



**ALGUNAS REFLEXIONES EDUCATIVAS SOBRE LA DISLEXIA Y
DISCALCULIA**

ADRIANA OSSA RUIZ

0533046

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
ÁREA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS
SANTIAGO DE CALI, 2018**



**ALGUNAS REFLEXIONES EDUCATIVAS SOBRE LA DISLEXIA Y
DISCALCULIA**

ADRIANA OSSA RUIZ

Código: 0533046

**Trabajo de grado para optar al título de Licenciada en Educación Básica con énfasis en
Matemáticas dirigido por:**

Mg. Mónica Andrea Aponte

UNIVERSIDAD DEL VALLE

INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

ÁREA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS

SANTIAGO DE CALI, 2018

Agradecimientos

Gracias a Jehová por haber permitido vivir esta parte de mi vida, porque a él le debo todo lo que soy, también a mis padres por todo su apoyo y comprensión, a Orlando Arango por haber creído en mis capacidades en todo momento, también por su apoyo incondicional que me ha brindado, mil gracias a toda mi familia por su ayuda, motivación y afectos; especialmente a mis, hijas y hermanos.

No puedo olvidarme de otros seres queridos que de una u otra forma me acompañaron en esta experiencia de vida y a quienes llevo dentro de mi corazón mis amigos y compañeros a quienes agradezco todo el apoyo y colaboración en diversos aspectos académicos y personales entre ellos: a Luz Marina Gaviria, Isabel Muñoz, Dorany, Víctor Samboní y Hermes Campo.

Muchas gracias a mis profesores por compartirme sus conocimientos, muy especialmente resalto a : Myriam Vega por su colaboración y orientación desde la dirección de programa en su debido momento, Teresa Pontón que me enseñó algunas pautas para la escritura, a Hilbert Blanco a quien admiro mucho por la forma de realizar su labor; Franklin Valverde por compartirme la película “*Todo niño es especial*” de la cual me surgieron algunas ideas para este trabajo, José Murgüeitio por creer en mis capacidades y por su amable colaboración con sus asesorías académicas y por su valiosa amistad, y a la profesora Mónica Aponte por su disposición y compañía en la elaboración de este trabajo final.

Muy especialmente a los seres queridos que me tocó despedirlos en el camino porque sufrieron ese proceso de transformación llamado muerte, gracias por sus enseñanzas especialmente a mi hermano David Ossa Ruiz, a mi gran amiga Julia, a la señora Fanny Cerón quien me dejó un inigualable regalo espiritual.

A todos los nombrados y también a los que por cuestión de espacio no pude nombrar, muchas gracias, espero que sus caminos estén llenos de éxito y bendiciones. Han sido parte de mi camino y se les recordará con mucho agrado y cariño, hasta el final de mi vida.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
Capítulo 1: PRELIMINARES.....	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.2. OBJETIVOS	19
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.3 ANTECEDENTES	19
1.3.1 ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL.....	20
1.3.2 ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL	21
1.3.3 ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL	23
1.4 MARCO TEÓRICO.....	28
1.4.1 DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.....	28
1.4.2 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES	28
Inclusión	30
Docente Regular y de Apoyo	32
1.4.3 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DISLEXIA.....	36
1.4.4 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DISCALCULIA	39
1.5 MARCO LEGAL	41
1.5.1 INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	45
El Papel Del Profesor Según La Ley General De Educación	47
1.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	51
1.6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	51

Búsqueda de Material bibliográfico	52
El tema en Colombia con relación a otros Países	52
Selección de Información.....	53
Relacionar las Ideas.....	54
Capítulo 2. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA DISLEXIA Y DISCALCULIA PARA CONTRIBUIR A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA	56
2.0 INTRODUCCIÓN.....	57
2.1 REFLEXIONES SOBRE LA DISLEXIA.....	62
2.1.1 ALGUNAS EJEMPLIFICACIONES DE LA DXIA	63
2.2 REFLEXIONES SOBRE LA DISCALCULIA	73
2.2.1 ALGUNAS EJEMPLIFICACIONES DE LA DCLIA.....	76
2.3 UNIFICANDO REFLEXIONES PARA LA DCLIA Y DXIA.....	84
2.4 CIERRE.	95
CAPÍTULO 3: CONCLUSIONES DEL TRABAJO	99
3.1 REFERENTES A LOS CAPÍTULOOS	100
3.2 REFERENTE A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	102
3.3 ALGUNOS APORTES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	103
3.4 CONSIDERACIONES FINALES	107
BIBLIOGRAFIA	109

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: fotografías de la película, para ilustra la dislexia	64
Ilustración 2: Fotografías película, caso Dislexia	65
Ilustración 3: Fotografías película, caso Dislexia.	66
Ilustración 4: Fotografía película, dificultades del sujeto disléxico.	69
Ilustración 5: Fotografías película, sujeto con dislexia afectado emocionalmente.	70
Ilustración 6: fotografía película sujeto disléxico que supera su problema emocional.	71
Ilustración 7: Dificultades en operaciones aditivas.	76
Ilustración 8: Dificultades en el manejo de operaciones matemáticas.	76
Ilustración 9: Dificultades operacionales con el cero.	76
Ilustración 10: Dificultades de inversión de la sustracción.	77
Ilustración 11: Dificultades multiplicando con el cero.	77
Ilustración 12: Dificultad para reconocer dígitos.	77
Ilustración 13: Dificultad en el manejo de secuencias.	77
Ilustración 14: Dificultad en la ejecución de las operaciones.	78
Ilustración 15: Dificultades en la comprensión de enunciaciones verbales.	82
Ilustración 17: Dificultades operacionales, Discalculia.	83

RESUMEN

Mediante la elaboración de este documento se busca dar a conocer y/o ampliar los conocimientos que se tengan acerca de la dislexia y discalculia, con el objetivo de brindar reflexiones y aportes a la Educación Matemática, debido que de allí se pueden extraer algunos aspectos que interfieren en el aprendizaje de las matemáticas y en la permanencia de los estudiantes en las instituciones educativas del país. Por este motivo la intervención que logre hacer el docente es fundamental para detectarlos, pues la mayoría de las veces han sido confundidos con otros diagnósticos y situaciones de comportamiento en los estudiantes, pasando por alto la problemática debido al desconocimiento del tema que hay en la educación, entonces se resalta la pertinencia de ahondar en algunas reflexiones sobre la dislexia y discalculia para contribuir a la formación de docentes en matemáticas y resaltar la pertinencia de realizar un trabajo de aula más incluyente.

Palabras Claves: Dificultades de Aprendizaje, Necesidades Educativas Especiales, Dificultades Cognitivas, Dislexia y Discalculia.

INTRODUCCIÓN

La educación es la herencia que le dejan los padres a sus hijos. Esta es una frase de uso común entre los padres de familia, porque para muchos de ellos, no hay un medio más valioso que la educación, para que sus hijos logren tener calidad de vida y herramientas suficientes para desenvolverse en la sociedad. Por lo cual, hay que apuntarle a tener un buen nivel educativo en las escuelas de nuestro país, de allí la importancia para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea satisfactorio.

Pero se observa que en algunas situaciones en el aula de clases el sistema educativo o los docentes no ha podido intervenir de forma adecuada y no porque no quieran sino por la falta de conocimiento sobre las dificultades de aprendizaje que se presentan en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, como en los casos de Dislexia y Discalculia, los cuales impiden que dicho proceso sea satisfactorio y, si, el docente no cuenta con herramientas suficientes no puede hacer una adecuada intervención.

Entonces es conveniente ahondar un poco en estos casos, para mirar cómo se pueden visualizar en un aula de clase, algunas relaciones e implicaciones con el profesor, familia, sistema educativo y específicamente en el área de las matemáticas.

Al indagar dichos aspectos concernientes a esta problemática, se plantea la siguiente pregunta de investigación: *¿De qué manera un análisis sobre la dislexia y discalculia en la etapa escolar, propicia reflexiones educativas para la Educación Matemática?*, dificultades que están inmersas en la educación, las cuales impiden la aprehensión de conocimientos específicos.

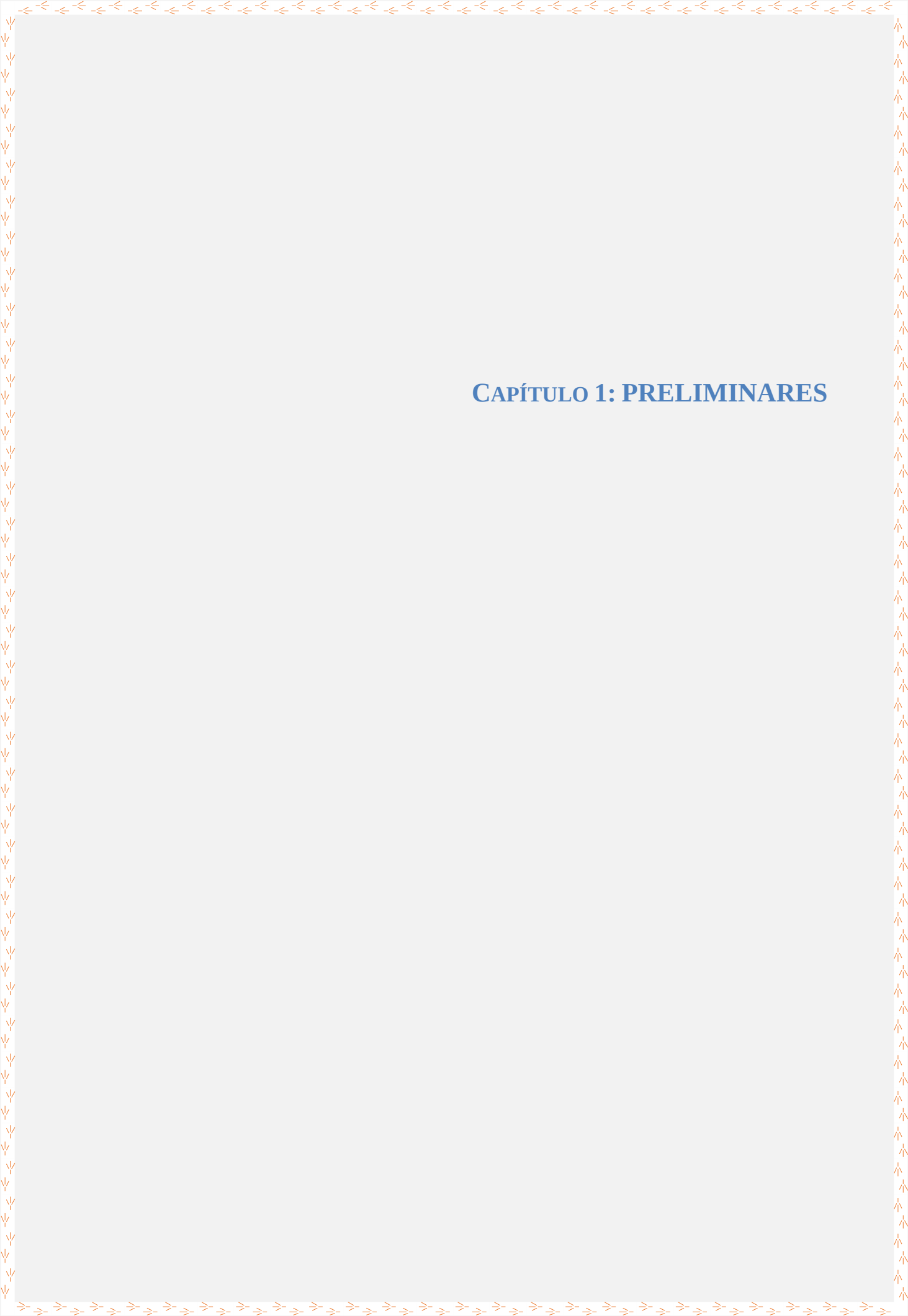
Así que desde el punto de vista de la educación y dando una mirada a nivel nacional e internacional sobre los casos de Dislexia y Discalculia, se seleccionaron algunos aportes teóricos de varios países, en los que se destacan libros, investigaciones, artículos, película, leyes, etc. Los cuales permitirán propiciar reflexiones y elaborar un compendio de información para docentes en formación y en ejercicio, que les permita conocer y aprender acerca del tema y por tanto se puede visualizar esta investigación como dice aquella frase “Si quieres aprender enseña”.

En este sentido se estructura un documento que contiene tres capítulos: en el primero se encuentra los preliminares que mencionan la problemática del cual surge la pregunta de investigación, seguidamente se resaltan algunos aspectos que dan relevancia a esta indagación y que recaen en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la justificación, luego se presentan algunos aportes respecto al tema desde varios enfoques por medio de los antecedentes a nivel local, nacional e internacional, buscando visualizar de forma global el tema. También se delimitan unos objetivos que van hacer trabajados en los diferentes capítulos del trabajo que se irán viendo reflejados en el transcurso del documento.

En el capítulo dos se presenta un análisis documental como resultado final del proyecto y en cual se hará explícito los siguientes ítems: en primer lugar, la divulgación de información sobre la dislexia y discalculia, en segundo se mencionan algunos aspectos desde el punto de vista educativo enfatizando en lo que debería de conocer un docente para que en un momento dado intervenga en dichos casos. Como tercero se observa hipotéticamente la relación entre Dislexia y Discalculia con el fracaso escolar que puede afectar de cierta manera la vida de las personas. Y de manera general se muestra cual es la visión y la información que hay de las Dificultades de Aprendizaje Cognitivas hasta el momento en el país.

A demás se muestra lo importante que es la relación de la Discalculia y Dislexia con las matemáticas, porque no sólo afecta la vida académica, también la cotidianidad y por tanto se ve lo significativo de trabajar en estos temas. Cabe aclarar que no se ha seleccionado un objeto matemático específico porque no se va hacer un análisis de éste o de los obstáculos que provienen de él, sino de algunas situaciones que se generan de condiciones neurológicas que afecta a la mayoría de los objetos matemáticos, convirtiéndose en una gran dificultad en el aprendizaje de las matemáticas, para su ilustración se mencionan algunas situaciones particulares a manera de ejemplificación.

En el tercer capítulo se exponen algunas conclusiones sobre los aspectos que tomaron gran importancia en el trabajo de manera general, otras que se remiten abordar elementos que apuntan a la pregunta de investigación, pero también se mencionan algunos aspectos que posteriormente pueden ser abordados para futuras investigaciones. Adicionalmente algunas recomendaciones para la comunidad educativa que se generaron después de una convergencia de varios temas y subtemas encadenados, entre ellos la necesidad de revisar la formación y/o capacitación de los docentes.



Capítulo 1: Preliminares

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la comunidad educativa se habla habitualmente de las dificultades de aprendizaje (DFA), entendiendo esta como un grupo de personas con limitaciones físicas, pero poco se abordan las dificultades cognitivas, específicamente los casos de dislexia y discalculia, las cuales se nombrarán de aquí en adelante como DXIA y DCLIA respectivamente.

Debido a que la condición no salta a la vista, pero que se manifiestan de manera cognitiva y se pueden presentar en una o varias áreas del conocimiento, entonces uno se puede preguntar ¿De qué maneras el profesor puede notar que posiblemente un estudiante posea DXIA y/o DCLIA?, muchos de las personas en Colombia no tienen claros los conceptos o nunca los habían oído nombrar, entonces ¿a qué se deberá esto?, ¿Cómo influyen estas DFA en la vida académica y cotidiana de las personas?, etc.

Y se observa que las estadísticas que hay alrededor de estos casos es muy poca, por lo tanto, se decide tener una aproximación con el estudio de las AUPEC¹ (1998), que dicen “en Colombia hablan de un 5% a un 20% de niños que presentan algún tipo de problema relacionado con el aprendizaje”, lo que pone de manifiesto que no hay mucha información al respecto de manera específica de cada una de las dificultades de aprendizaje en el país.

Dichos casos con llevan a que el proceso de enseñanza-aprendizaje se vea afectado, porque presentan alguna clase de impedimento para la aprehensión de

¹ Agencia Universitaria de Periodismo Científico.

conocimientos y, si se le agrega que los profesores desconocen algunas de estas dificultades, como los casos de DXIA y DCLIA entonces se estaría contribuyendo a que los estudiantes se sientan en desventaja, asimismo sus sentimientos y sueños se vean afectados de manera negativa hasta tal punto de propiciar el rechazo al colegio que se va incrementando a medida que avanza en su etapa escolar. Debido a la incompreensión que sienten por parte de la comunidad educativa, Cabe resaltar las siguientes palabras, ubicadas en el contexto de España:

El problema de la dislexia no es tanto el hecho en sí de “ser” disléxico. Son personas que tienen otras habilidades y, por supuesto, se les puede enseñar de otras maneras diferentes y mantener el interés y la motivación por aprender. Para la Etapa de Secundaria se sigue arrastrando los problemas. Es el momento en que puede aparecer el mal llamado fracaso escolar, mal llamado porque dicho así, denota el fracaso del niño, cuando en realidad el fracaso sólo puede ser atribuible a la propia escuela, al propio sistema educativo, que se muestra incapaz de sacar adelante a niños Y niñas que son inteligentes. No olvidemos que las cifras alarmantes de Fracaso Escolar quedarían reducidas en un 50% Sólo con adecuar la instrucción para los niños/as que padecen DEAS² y TDAH³” (Asandis, 2009. p. 33)

Es decir que hay que pensar en la DXIA y la DCLIA como factores que muy probablemente estén afectando de algún modo la permanencia de estudiantes con dichas condiciones en las instituciones educativas y esto con lleva a mirar que garantías y que tan visible han sido ellos en el sistema escolar.

En cuanto al problema de deserción escolar y la dificultad de los estudiantes con las

² Dificultades Específicas de Aprendizaje.

³ Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

matemáticas son objeto de estudio por parte de la comunidad educativa en Colombia, porque se pretende que todas las personas cumplan como mínimo con el grado de bachiller y no tener analfabetismo en la sociedad, pero hay que preguntarse en estos dos casos que implicaciones hay para que una persona bajo estos diagnósticos abandone sus estudios y que tipos de afectaciones se estarían dando tanto en lo académico como en lo cotidiano.

Con el objetivo de realizar propuestas, para que cada vez sean menos los estudiantes que tengan problemas con las matemáticas, o al menos se observe una disminución en sus concepciones y dificultades. Por tanto, es pertinente observar estos aspectos que generan que dichos problemas sigan existiendo y se encuentren presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De allí la importancia de indagar en la persistencia de algunas dificultades en la aprehensión de conocimiento por parte de los estudiantes, además porque una de las finalidades del área de las matemáticas que resalta Blanco (2005) es que “Uno de los propósitos de la educación matemática es estudiar cómo un sujeto aprende matemáticas, razona matemáticamente en contextos sociales y culturales diferentes” (p.58).

Estas son unas de las razones por la cual es relevante analizar que está ocurriendo con los casos de DXIA y DCLIA en las aulas de clase en razón que esto dos casos pueden estar interfiriendo en el aprendizaje de las matemáticas y de esta manera repercute en la persistencia de algunas problemáticas en esta área.

A continuación, se observa las siguientes estadísticas sobre DFA en España, lo cual deja ver que hay estadísticas más detalladas de la población.

Alrededor del 25% de los alumnos con Dificultades Específicas de Aprendizaje tienen problemas con el cálculo y/o la solución de problemas, y cuando se dan combinados con problemas lecto-escritores el porcentaje aumenta hasta casi el 55% (aproximadamente un 45% presentan sólo problemas de lectura y escritura). (Romero, Pérez, J., F & Lavigne, Cervan, R, 2004. p.75).

Es importante observar este tipo de información en otros países porque permite una visión amplia frente al tema y pone de manifiesto aspectos o temas centrales en los que repercute dichas dificultades.

Pues, los docentes abordan las dificultades de enseñanza-Aprendizaje utilizando estrategias y diferentes pedagogías que se pueden emprender en algunas situaciones para la reducción de un problema específico, pero cuando los intentos son fallidos, lo ideal sería que se pensará en el proceso anterior que subyace en la comunicación, ya que este proceso dado de forma adecuada genera comprensión y este a su vez permite la evolución de conocimientos.

Por tanto, se puede vislumbrar la pertinencia del análisis y reflexión docente con respecto a la DXIA y DCLIA que afecta el desarrollo de la persona y las diferentes áreas del conocimiento, específicamente se refleja como un problema en la lecto-escritura, cálculos y razonamiento matemático respectivamente, y los estudiantes pueden pasar desapercibidos hasta por su familia porque aparentemente no tienen diferencias físicas con los demás, aunque sí, existen, pero de manera cognitiva. Por lo tanto, es relevante analizar como parte de una problemática de la educación matemática, la siguiente pregunta de investigación: *¿De qué manera un análisis sobre la dislexia y discalculia en la etapa escolar, propicia reflexiones educativas para la Educación Matemática?*

1.1 JUSTIFICACIÓN

El desconocimiento de la DXIA y DCLIA en la cultura educativa del país debe ser trabajada desde las leyes que garantizan el servicio de educación a personas con particularidades, y en los dos casos en cuestión analizar y mirar que hasta la actualidad los documentos que hay pasando por la “Fundamentación conceptual para la atención en el servicio educativo a estudiantes con necesidades educativas especiales-NEE”, MEN (2006), y Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva (MEN, 2006). Son relevantes para la inclusión de estas personas, pero para el trabajo en el sector educativo se queda corto, en razón que no se abordan específicamente los casos de DXIA y DCLIA, aunque si hacen alusión al modelo psicoeducativo.

Lo cual pone de manifiesto la usencia interdisciplinar de estos trabajos en el área de la medicina y su relación con la educación, muestra de ello es la ausencia o los pocos trabajos en la licenciatura que hay en este tema en Colombia y también la escasez de programas de estudios superiores de posgrado en este campo.

Aspectos que se considera hay que revisar ya que las investigaciones realizadas por profesionales y expertos en el tema a nivel internacional, muestran la importancia de reconocer la problemática en torno a la DXIA y DCLIA, porque con trabajo y esfuerzo se les puede brindar las herramientas necesarias para que los estudiantes superen su dificultad, y aunque los estudios revelen que no es curable según Aguilera (2004), esto no implica que una persona diagnosticada con dicha discapacidad, no pueda desenvolverse con éxito en la sociedad, es decir que estas personas tienen un futuro académico.

A pesar que científicamente han comprobado que dichas DFA, se generan porque hay

cambios de carácter neurológico de acuerdo con Puente (2000) y MECD (2012) y Temple (s. f), esto muestra que la dificultad de esta población no es atribuible a causas de comportamiento o desinterés del estudiante.

No obstante, el desconocimiento de los casos, causa que el problema se agudice ya que los estudiantes DCLIA y DXIA presentan un atraso escolar superior que los demás compañeros y esto conlleva a que sufran algunas experiencias negativas en el colegio

Lo que implica que dichas personas puedan verse afectadas emocionalmente de acuerdo con la Asociación, Madrid con la Dislexia (2013), debido a la exclusión que reciben de sus compañeros y la falta de inclusión en el quehacer pedagógico del profesor, entre otros factores. Por estas razones es vital el análisis en estas situaciones para mirar como las DFA conllevan a debilitar emocionalmente un estudiante.

En cuanto a la DCLIA se puede analizar que interfiere en algunos procesos que son generales en la construcción de conocimientos e identificación de objetos matemáticos que están inmersos en el proceso de enseñanza-Aprendizaje.

Algunos ejemplos son: dificultad en el manejo de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), el concepto de distancia, la relación entre tiempo y distancia, Etc. Todos estos procesos además de ser bases para la construcción de otros conocimientos a futuro están inmersos en la cotidianidad de las personas, por eso es de suma importancia que las personas construyan estos conocimientos y otros que le van a permitir desenvolverse en la sociedad.

Entonces al presentarse DCLIA en un estudiante puede ocurrir que no se apropie adecuadamente del conocimiento matemático, aunque se haya implementado diferentes estrategias por parte del profesor para lograr el objetivo.

Lo cual pone en consideración de que el docente necesita poseer un conocimiento sobre las DFA cognitivas para intervenir de forma adecuada, además, si se presenta la DCLIA al mismo tiempo con la DXIA, el problema para el docente aumentaría.

Por consiguiente, el profesor al no tener conocimiento de esos casos puede generar conclusiones erradas y muchas veces atribuidas a causas de comportamiento o déficit de atención. De ahí que el papel y conocimiento del docente es esencial para mirar dichas situaciones, cabe aclarar que no se pretende una formación ardua en los educadores, pues de ellos se encargan otros profesionales, pero por lo menos que brinde ciertas herramientas que ayuden de una forma u otra a la formación de una persona.

Además se pretende mirar los aportes de la sociedad de una manera participativa en los casos de la DXIA y DCLIA y específicamente el papel del docente, porque al conocerlos se abre la posibilidad de que estos casos sean tratados, para que los estudiantes logren permanecer y culminar las diferentes etapas de estudio y según sea el caso propiciar el ingreso a estudios superiores en el sistema educativo, además que puedan acceder a un aprendizaje significativo de los conocimientos por parte de las instituciones o del entorno, logrando contribuir con la calidad educativa y de cierta manera en el desarrollo del país.

Por otro lado, se resalta lo indispensable que es analizar los problemas que interfieren en la construcción de conocimientos matemáticos, independientemente de la naturaleza de

donde provenga, es decir pueden ser de carácter físico, neurológico o emocional que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. De esta manera no se debe sesgar las investigaciones sólo al análisis de la composición y/o problemáticas que causan la enseñanza de los objetos matemáticos en la educación y en la ciencia.

Este es uno de los motivos que permitieron plantear este trabajo desde la postura de un practicante de matemáticas como lo plantea Vasco (1994), el cual menciona la posibilidad de adoptar el punto de vista desde otras disciplinas sin pertenecer a ella, estas son: Neurología (biología), lingüística, informática (ciencias de la información), lógica, filosofía (antropología filosófica, epistemología, etc.), historia de las matemáticas, antropología, psicología.

Con el objetivo de apuntar al desarrollo de un buen trabajo como practicante de las matemáticas desde la interdisciplinariedad y tomar conciencia que la influencia de estas disciplinas en el campo de la educación matemática intervienen en el la labor docente de una u otra forma. Un ejemplo de ello se puede visualizar al concluir este documento.

Otro aspecto por mencionar es la importancia de generar propuestas desde la licenciatura en educación básica con énfasis en matemáticas que apunten a mitigar problemáticas sin importar que algunos trabajos tengan más profundidad es sus variables de análisis desde el punto de vista matemático u otras tengan más en la parte de la educación, lo que debe predominar es el aporte que se haga para el área, comunidad educativa y la sociedad.

Por lo tanto, se pretende que el tema tenga mayor reconocimiento por parte de la comunidad educativa, y de esta manera abrir un camino en esta cuestión y su relación con la

Educación Matemática. Porque actualmente son escasos los trabajos de investigación sobre las dificultades de aprendizaje cognitivas, por parte de la licenciatura en matemática de la Universidad del Valle, aspecto que motiva para llevar a cabo la investigación.

1.2. OBJETIVOS

Ahora se presentan los objetivos que delimitan este trabajo de grado. Se espera dar cuenta del objetivo general a lo largo del trabajo, y los objetivos específicos se abordarán en los diferentes capítulos del documento.

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar las dificultades de aprendizaje cognitivas respecto a la dislexia y discalculia en la etapa escolar, para propiciar reflexiones educativas en la Educación Matemática.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ Visualizar algunos errores en el aprendizaje de las matemáticas que presentan estudiantes con dislexia y discalculia.

✓ Plantear la hipótesis en cuanto a que el desconocimiento sobre la dislexia y la discalculia en el sector educativo pueden estar asociados al fracaso escolar.

1.3 ANTECEDENTES

A continuación, se ilustran algunos de los antecedentes a nivel local, nacional e internacional que permiten sustentar este trabajo de indagación.

1.3.1 ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL

Se hace una búsqueda de proyectos investigativos en la universidad del Valle sobre Dislexia y/o Discalculia y se observa que no hay registros específicos, lo más cercano es un trabajo sobre Disgrafía de Herrán (2005), que corresponde a una dificultad de aprendizaje en la escritura abordado desde la licenciatura con énfasis en lenguaje, que analiza la forma de caligrafía para la detección y corrección de la Disgrafía por medio de dictados que posteriormente son analizados.

Entonces se observa que en este de trabajo se aborda una de las dificultades de aprendizaje llamada disgrafía y en su elaboración se hace alusión a la dislexia, en este sentido se ve la viabilidad de trabajar desde la licenciatura en lenguaje en este tipo de temas. Y para el trabajo que se quiere consolidar sirve de referente para mostrar que algunas de las consecuencias que generan dichas dificultades, no son exclusivas de esta licenciatura.

En el campo Psicológico se encuentran muchos trabajos encaminados al análisis de las características y comportamientos de las personas que posean Dislexia y/o Discalculia, uno de ellos es el proyecto denominado “Dificultades y/o trastornos del aprendizaje” de (Estrada, S., y Mosquera, D., Villota, Y. del año 2010), donde hacen comparaciones y relaciones entre dificultades de aprendizaje con otro tipo de comportamiento como es la hiperactividad, déficit de atención entre otras, porque se pueden presentar no solo de forma individual sino también mezcladas. Este estudio se resalta ya que de allí se puede observar, porque la mayoría de los profesores se quedan con diagnósticos de comportamiento y no contemplan las dificultades cognitivas en su trabajo.

Al no encontrar más trabajos desde lo educativo, se resalta la pertinencia de ahondar

en el tema ya que hay poca información. Por tal motivo se quiere abrir camino, por decirlo así, para analizar y reflexionar sobre los aspectos mencionados y otros que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños que posean DXIA y/o DCLIA, con ayuda de la psicología.

1.3.2 ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

Al ampliar el margen de indagación se observa que sigue siendo poca la información del tema en cuestión, aunque se evidencian trabajos que tienen un enfoque educativo. Uno de ellos fue presentado en la licenciatura en educación infantil en el departamento de Bolívar en el año 2013, en el cual implementaron las Tics para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños que padecen DXIA, DCLIA y Disgrafía en primaria.

Esto deja ver aspectos que están inmersos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que necesitan ser abordados de otra forma a la tradicional, entonces ésta es una propuesta para ello y se hace desde el punto de vista de la tecnología. Se presenta esta información, para mostrar que desde diferentes campos se puede tomar una postura desde lo educativo para contribuir con este tipo de problemáticas.

Por otro lado se selecciona una tesis de maestría en la enseñanza de ciencias exactas y naturales, del año 2012, donde se evidencian otras variables de análisis que hay que tener en cuenta al momento de trabajar con estudiantes que poseen necesidades educativas especiales, dichos análisis son el resultado de la investigación obtenidos a través de encuestas a la comunidad educativa, estos fueron: la flexibilización del currículo, la forma de evaluar, la ruptura entre la etapa de educación primaria y bachillerato.

Por eso se propone los análisis y reflexiones desde el punto de vista educativo y específicamente en los docentes para que analicen estos aspectos que son de su competencia, con el objetivo de fortalecer y adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños con sospechas o que tengan dificultades de aprendizaje.

Además, contribuir con la formación del ser, porque hay que reconocer que ante todo los estudiantes son personas que sienten, piensan y sueñan. Y estas condiciones intervienen en la disposición que tienen para aprender o desenvolverse en la sociedad.

Ahora se menciona un proyecto de pregrado en psicología denominado “caracterización neuropsicología de los trastornos específicos del aprendizaje en una muestra de niños Pereiranos” del año 2008. En este trabajo implementan una serie de estudios descriptivos a través de test, cuestionarios y pruebas cualitativas entre los padres de familia, sistema educativo y estudiantes con necesidades educativas especiales, que tienen como objetivo indagar en particularidades que permitieron hacer clasificaciones de niños con Dislexia y con Discalculia, entre otras.

De acuerdo con lo anterior se refleja un trabajo mancomunado para detectar dichas dificultades. Llegando a este punto es vital reflexionar sobre las contribuciones que pueden hacer los diferentes campos de la ciencia sobre la problemática, para extraer elementos que puedan aportar a la comunidad educativa. Adicionalmente cabe señalar que este es un ejemplo que muestra que es posible hacer investigaciones e implementaciones para detectar DFA en instituciones educativas.

1.3.3 ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

Se sigue indagando a través de internet y se evidencia el aumento de información sobre la Dislexia y Discalculia desde el punto de vista educativo en algunos países, como es el caso de Ecuador y España. Por ejemplo, se selecciona un documento de Ecuador denominado “la Discalculia y su influencia en el razonamiento matemático de los estudiantes del nivel básico del centro de Educación Básica Aurelio Carrera Calvo” del periodo (2013-2014), donde se implementa una estrategia de investigación por medio de entrevistas a estudiantes y profesores.

El cual arroja en el caso de los docentes el desconocimiento sobre el tema de la Discalculia y/o Dislexia. Análogamente esta conclusión se observa en otros estudios que también lo consideran así, como es el caso de la investigación llamada “Incidencia en dificultades de aprendizaje (dislexia y Discalculia) en estudiantes de tercero al séptimo año de educación general básica” de 2014.

Entonces se ve la necesidad de abordar el tema de manera general, inicialmente para contextualizarlo, y mirarlo en la actualidad desde el punto de vista legal, educativo, familiar y personal desde la cultura colombiana. Con el objetivo de mirar las posibles incidencias en el sector educativo.

Los anteriores puntos de vista o variables de análisis puestos en escena conllevan a la deserción escolar como lo afirma (Vázquez, Cruz y Torrez, 2017). En su documento “La dislexia, la disgrafía y la discalculia: sus consecuencias en la educación ecuatoriana” que además menciona la urgente intervención científica al respecto.

Luego se selecciona un artículo español de la revista digital⁴ para profesionales de la enseñanza, el cual se titula “Alumnos/as con dislexia. Dificultades y pautas de intervención en el aprendizaje de la lectoescritura” del año 2012, escrito por María Ramírez, donde se expone de manera general algunos aspectos que los docentes deberían conocer en cuanto a la DXIA, por esta razón es pertinente tenerla en cuenta. Además, porque detalladamente brinda algunos ejemplos sobre síntomas en cuanto a lo académico y la cotidianidad y esto servirá ya que en su momento se resaltarán algunos de ellos para ejemplificar algunas situaciones.

Análogamente se hace lo mismo con el artículo⁵ denominado “Importancia del conocimiento para el adecuado ajuste del tratamiento de la dislexia”, de la universidad de Valencia en España, escrito por Patricia Motos, en el cual expone de manera general el origen, diagnóstico, tratamiento, etc., que hay sobre la dislexia en el contexto español, del cual se tomarán algunos elementos que se harán específicos en el documento.

Y en cuanto al aspecto socio-emocional se observa un artículo⁶ llamado “Lo que todo educador debe saber” del año 2013, escrito por un grupo de investigación, que formaron una asociación sin ánimo de lucro que luchan por incluir y respaldar a las personas disléxicas, conocido bajo el nombre Madrid con la Dislexia. En dicho artículo exponen varios aspectos referentes a la situación y también mencionan la importancia de los aspectos sociales y emocionales que padecen estas personas ya que estos pueden agudizar la situación del estudiante.

⁴ Recuperado: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=9216&s>

⁵ Recuperado: <https://www.universidadviu.es/conocimiento-cerebro-dislexia/>

⁶ Recuperado: http://www.anpemadrid.com/uploads/Guia%20Madrid%20con%20la%20Dislexia%2024%20de%20junio%20de%202014_1403595931.pdf

También se selecciona de la revista internacional de humanidades médicas⁷ un artículo que es llamado “Una visión interdisciplinar de la dislexia a través del cine” escrito por María Teresa Díaz García y María José Sampedro Vizcaya, de la universidad de Santiago de Compostela en España, donde se resalta que el cine es un medio por el cual se puede crear historias reales e imaginarias y nombra algunas escenas de películas que de alguna manera han mostrado interés por presentar en sus historias alguna persona disléxica, claro sin ser este el tema central en ocasiones de las mismas. Sin embargo, encontraron la película que es la excepción y por esta razón, elaboraron un análisis sobre la película llamada “*Taare Zameen Par*”, su país de origen es la India y el nombre con el que se conoce en Español es: “*Todo niño es especial*”, ésta a diferencia de las otras películas mencionadas en el artículo, da cuenta de un guion escrito específicamente, para mostrar algunos aspectos relacionados con la dislexia, como se puede observar a continuación:

El guionista y el director de *Taare Zameen Par* no se limitan a mostrar contextos, causas, manifestaciones y consecuencias de la dislexia, sino que también adoptan una postura en cuanto a su etiología, patente en la intervención planteada, que, por supuesto, es exitosa. La teoría sobre las causas de la dislexia defendida en el filme es la pedagógica, y, por tanto, la intervención propuesta también lo es. (Díaz, M. & Sampedro, M. 2009.p. 91)

Entonces este artículo de las profesoras Díaz & Sampedro (2009), será considerado como un soporte teórico dentro de este trabajo, en la medida que a lo largo de este documento y en la búsqueda de reflexiones educativas, se quiere nutrir las mismas con algunas ejemplificaciones de situaciones en niños disléxicos, que la cinta *Taare Zameen* expone muy bien, como mencionan los autores el filmén tiene una intencionalidad

⁷ Recuperado De: <http://journals.epistemopolis.org/index.php/hmedicas/article/view/845/411>

pedagógica; por tanto se considera que es necesario que se piense en tomar estos aspectos y muchos otros en trabajos de indagación y/o investigación para brindar otras estrategias no solo teóricas si no también visuales que de una u otra forma permitan el aporte en nuevas reflexiones educativas.

Y por último se escoge dos documentos que son: En primer lugar, un trabajo de investigación del profesor Blanco, distinguido por su premio de innovación educativa en España llamada “Dificultades Específicas del Aprendizaje de las Matemáticas en los primeros años de la escolaridad: detección precoz y características evolutivas” del año 2007. En segundo lugar, se toma un artículo⁸ elaborado por Etchepareborda, llamado “Detección precoz de la dislexia y enfoque terapéutico”, dicha información corresponde a contenido científico en el campo de neurología del año 2002.

Dichos documentos tratan específicamente sobre la DXIA y DCLIA que sirven para visualizar algunas características, síntomas y tipologías de errores específicos de estos estudiantes, los cuales permiten discernir aspectos relacionados con la práctica docente como por ejemplo: diferenciar entre niños con dificultades temporales de los que tienen DFA cognitivas, contemplar un diagnóstico prematuro frente a las DFA y reconocer algunos argumentos desde la medicina que respaldan las situaciones de las DFA, ya que van más allá de solo problemas de comportamiento.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, se puede observar que se pone de

⁸Recuperado de: <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/11/Detecci%C3%B3n-precoz-de-la-dislexia.pdf>

manifiesto la ayuda que proporciona la psicología en la educación, en razón que es un campo pionero para abordar este tipo de problemáticas, pero con un enfoque más clínico que educativo, entonces es viable abordar el tema en la licenciatura en educación básica con énfasis en matemáticas o en otros programas pedagógicos independientemente de sus énfasis.

Además, una mirada general, permite identificar diferentes aspectos que hay que tener en cuenta en el proceso educativo con niños que tengan DFA, para poner en evidencia muchos aspectos específicos que pueden ser indagados posteriormente.

Cabe resaltar el trabajo arduo que han hecho los españoles alrededor de las dificultades de aprendizaje cognitivas, el cual han logrado realizar sus propias teorías. La versión más actualizada del tema encontrada se denominada “alumnado con necesidad específico de apoyo” la cual ha sido incluida en diferentes leyes educativas como por ejemplo la ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo entre otros boletines oficiales.

Que han contribuido para delimitar cada vez más las dificultades de aprendizaje cognitivas y la intervención en las instituciones educativas. Por estas razones integran a su recurso humano más personal especializado, material lúdico en los colegios, entre muchas otras herramientas, para la atención de esta población. Llegando a este punto se puede pensar que tomar datos de otros países permite ampliar el panorama del asunto en Colombia.

Y con relación a la dislexia se observa más información en comparación con la discalculia, pero con respecto a la implementación educativa es igual de insuficiente a la otra. Cabe aclarar, que esta investigación no deja de lado la dificultad asociada a la Dislexia porque la lecto-escritura es transversal a todas las áreas del conocimiento y con mayor razón afecta el

proceso de comunicación, el cual es indispensable para la apropiación de conocimientos en y con las matemáticas.

1.4 MARCO TEÓRICO

1.4.1 DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Desde el punto de vista psicológico las dificultades de aprendizajes se definen como:

El término <<dificultad de aprendizaje específica>> quiere decir un trastorno en uno o más de los procesos psicológicos básicos implicados en la comprensión y uso del lenguaje hablado o escrito, que se puede manifestar en una habilidad imperfecta para escuchar, hablar, leer, escribir, deletrear o realizar cálculos matemáticos. El término incluye condiciones tales como Hándicaps perceptivos, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia de desarrollo. El término no incluye a aquellos niños que tienen problemas de aprendizaje que son primariamente el resultado de déficit visual, auditivo o motor, de retraso mental, o alteraciones emocionales o desventajas ambientales, culturales o económicas (USOE, 1977. P. 65083, citado en Aguilera, 2004. p. 48)

Para que el término quede un poco más claro y se analice desde el punto de vista pedagógico y colombiano cabe señalar que las dificultades de aprendizaje se han tomado como Necesidades Educativas Especiales y se reafirma con lo que plantean Romero & Lavigne (2004), el cual ponen de manifiesto que dichos conceptos son equivalentes Por lo tanto es indispensable ahondar en el enfoque y algunas características de esta teoría que se exponen a continuación.

1.4.2 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

En el documento titulado: Fundamentación conceptual para la atención en el servicio educativo a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales -NEE- elaborado por el MEN (2006), resalta Que los casos de NEE se pueden evidenciar en el sector educativo bajo la siguiente clasificación:

Grupos de estudiantes con NEE

- Estudiantes con limitación auditiva
- Estudiantes con limitación visual
- Estudiantes sordo-ciegos
- Estudiantes con autismo
- Estudiantes con discapacidad motora
- Estudiantes con discapacidad cognitiva
- Estudiantes con capacidades y talentos excepcionales (MEN, 2006. p. 7)

De acuerdo con lo anterior y con el objetivo de situar la definición de dificultades de aprendizaje de Aguilera en unos de los anteriores grupos, se descarta las limitaciones físicas, retrasos mentales y talentos excepcionales. Por eso dicha definición se puede visualizar en el grupo de estudiantes con discapacidad cognitiva, en el, cual se centrará este documento para no perder de vista el objetivo propuesto.

Adicionalmente en ese documento se analizó que se debe garantizar el derecho a la educación y a la igualdad de oportunidades a todos los estudiantes de los diferentes grupos. Y ello involucra tener en cuenta los siguientes aspectos:

La institución educativa debe tener una actitud humanista caracterizada por:

- Ubicar al ser humano como valor central.
- Brindar una educación en y para la diversidad, reconociendo las diferencias.
- Desarrollar criterios de igualdad de oportunidades para todos los seres humanos.
- Crear las condiciones para que la libertad, el respeto, la convivencia y la solidaridad
- Crear mecanismos de apoyo interinstitucional como una responsabilidad compartida.

Todo ello pensando en el bienestar de estudiantes con NEE y cada uno de dichos grupos son materia de investigación con el objetivo de tenerlos en cuenta en el sistema educativo para brindarles un mejor servicio, por ejemplo respecto a estudiantes con discapacidades cognitivas se puede apreciar algunos análisis que ha propuesto el MEN, en un

documento denominado “orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva”, emitido en el mes de julio del año 2006; que brinda herramientas para ayudar a los estudiantes que subyacen en dicha categoría y de este modo contribuir con las NEE o en otras palabras con la Educación Especial. Lo cual conlleva hacer reformas en los procesos de aula, donde el profesor es el encargado de esa tarea, con el objetivo de apuntar a la permanencia de los estudiantes en las instituciones educativas con miras a mitigar la deserción escolar, seguidamente se expone que se entiende por este término:

La deserción es la interrupción o desvinculación de los estudiantes de sus estudios. Es un evento que, aunque le ocurre al niño tiene causas y consecuencias en las instituciones educativas, las familias o el sistema educativo. (MEN, 2009.p.1)

Este aspecto al igual que el papel docente y la inclusión son indispensables tenerlos en cuenta para hacer un trabajo de aula adecuado, por consiguiente, se abordarán dichos conceptos y algunas características.

Inclusión

Las NEE han generado en el país la discusión de inclusión educativa, porque al visualizar las clasificaciones de estudiantes en dicha teoría, vieron la necesidad de que el sistema les proporcionará las garantías educativas en las instituciones a los estudiantes, uno de los documentos que analiza esa temática es conocido con el nombre “Modelo de inclusión educativa de la unidad de atención integral para la población con necesidades educativas especiales y/o discapacidad” de la ciudad de Medellín 2010-2011, y en el cual se aprecia la siguiente definición:

CONCEPTO DE INCLUSIÓN: Es el acceso de toda la población a los bienes y servicios sociales. Una sociedad inclusiva es aquella que no discrimina o excluya por acción u omisión. Paralelamente implica aceptar el derecho que tiene cada uno a ser diferente. Todas las personas independientemente de sus características particulares, incluyendo aquellos que presentan una N.E.E tienen derecho a la educación al desempeño laboral y social y al ejercicio de todos sus derechos como ciudadano (Ramírez, 210-2011. p.15)

Por estas y otras razones el tema se ha centrado en incluir los estudiantes en las escuelas tradicionales, lo cual conlleva a pensar y hacer cambios en la prestación del servicio para los estudiantes con NEE, por eso (Ramírez, 210-2011) plantea que se debe trabajar en el aula bajo la mirada de la diversidad y poniendo en consideración las diferentes ayudas pedagógicas y terapéuticas que los estudiantes necesiten.

De acuerdo con lo anterior se debe garantizar al estudiante apoyo y guía en las intervenciones que su condición exija, pues hay que respetar a todos los estudiantes y mirar la educación como aquella que brinda la oportunidad de educar las personas independientemente de sus particularidades, claro está en aquellas situaciones que se pueda observar un futuro académico.

Esto deja ver que la situación en el aula esta permeada por dicho proceso, por esta razón es conveniente mirar cómo funciona el papel del docente relacionado con el proceso de inclusión en niños que presentan DFA, pues en últimas el profesor es la persona encargada del aprendizaje y guía de los estudiantes en las instituciones educativas. Por esta razón es conveniente ver como se está concibiendo su trabajo en la cultura colombiana, a continuación, se menciona algunos detalles.

Docente Regular y de Apoyo

Académicamente es la persona Profesional que obtiene un título en las diferentes instituciones que ofrecen los programas de licenciaturas en diferentes áreas del conocimiento y aquellas entidades que aportan un ciclo complementario al terminar el grado once, es decir los normalistas y se clasifican de dos maneras que a continuación se exponen:

Docente Regular: Es el docente de educación regular que tiene una actitud favorable hacia la inclusión, posibilitando en el aula de clase un ambiente menos restrictivo y lo más normal posible al niño incluido, respetando su individualidad. (Ramírez, 2011. p.31)

Docentes líderes de apoyo: son los docentes que desarrollan su actividad académica a través de proyectos pedagógicos y otras actividades de apoyo para la formación integral de los estudiantes, relacionadas con la orientación y convivencia escolar; el fortalecimiento de competencias matemáticas, comunicativas y científicas. (...) (MEN, 2016. p.3)

Algunas funciones del docente líder de apoyo desde el punto de vista de la Inclusión: es garantizar la prestación del servicio a los estudiantes con DFA, al igual que participar en la ejecución del P.E.I (Ramírez, 2010-2011. p.31)

Entonces existen dos tipos de docentes el regular o de aula y el líder de apoyo cuyas labores funcionan por asignación académica, es decir preescolar, primaria o alguna área específica y el otro es el líder de apoyo quien es el encargado de realizar y abordar su trabajo

desde los diferentes proyectos de acuerdo con Ramírez y el MEN bajo el decreto 490 de (2016).

Además, el maestro líder de apoyo es aquella persona que tiene como objeto dentro de sus funciones laborales, estar pendiente de los procesos de los estudiantes que posean NEE y también realizar un trabajo mancomunado con la institución y el profesor de aula, quien es el encargado de reportar la mayoría de las situaciones que crea convenientes para trabajarlas con el maestro de poyo, debido a que tiene los estudiantes a cargo y conoce sus habilidades y dificultades.

Por otra parte, se visualiza que el docente de aula y el líder de apoyo deben de tener una disposición de diversidad para ayudar y mediar a los estudiantes que se encuentren bajo las condiciones de NEE, pero también deben sensibilizar a sus compañeros con la situación, porque es diferente cuando se explique el porqué de algunos comportamientos, que cuando solo se les atribuye por pereza o desinterés, y esto puede ocasionar aislamiento por parte de sus pares. Por esta y otras razones el papel del docente frente a estas situaciones es importante.

También, cuando se hace alusión al docente se está haciendo referencia al de condición regular, de lo contrario se especificará, también se aclara que estudiante regular es aquella persona que tiene un desempeño académico promedio y que bajo ningún punto de vista pueden clasificarse como estudiante con NEE. Por tanto, a manera de conclusión sobre

cómo se concibe el papel del docente en este documento se trae a colación las siguientes palabras:

Se asume que el nuevo docente desarrolla una pedagogía basada en el diálogo, en la vinculación teoría-práctica, la interdisciplinariedad, la diversidad y el trabajo en equipo; que es capaz de tomar iniciativas para poner en marcha ideas y proyectos innovadores; que desarrolla y ayuda a sus alumnos a apropiarse de los conocimientos, valores y habilidades necesarios para aprender a conocer, a hacer, a convivir. Asimismo, incorpora a su práctica el manejo de las nuevas tecnologías tanto para la enseñanza en el aula y fuera de ella como para su propio aprendizaje permanente. Además, debe ser percibido por los alumnos a la vez como un amigo y un modelo, alguien que les escucha y les ayuda a desarrollarse (UNESCO, 1996). (Gutierrez, A & Anuies, O, 2008. p.1)

Entonces se observa el papel docente no solo como la persona que enseña o media un conocimiento, es también un ser que contribuye a la formación de valores, puesto que al escuchar al estudiante y brindar un consejo o guía en diferentes situaciones, lo que se hace implícitamente es enseñarle al estudiante a través del ejemplo que debe escuchar a los demás que hay unos pasos para resolver problemas y que cuando una persona se preocupa por otra se considera como un amigo porque de cierto modo se crea algún vínculo afectivo.

Hasta el momento se ha hablado de las funciones y el rol del docente, y las condiciones que hay que tener en cuenta para la prestación del servicio en las instituciones educativas para trabajar con las NEE, pero también es relevante mirar si la temática asido abordada desde la formación de los docentes.

Bajo esta mirada se encuentra el documento llamado “Lineamientos de Calidad para las Licenciaturas en Educación” (2014), donde se mencionan algunos criterios que contribuyen a mejorar la calidad de educación para las licenciaturas del país, como se muestra en el siguiente apartado:

(...). Esta dispersión ha incidido en el detrimento de la calidad porque no se están formando maestros para atender de manera pertinente las áreas fundamentales de la educación preescolar, básica y media que integran la estructura del sistema de educación colombiano. El grupo de áreas prioritarias son las siguientes: • Educación preescolar o infantil • Ciencias naturales y educación ambiental. • Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. • Educación artística y cultural • Educación ética y en valores humanos • Educación física, recreación y deportes • Educación religiosa • Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros • Matemáticas • Tecnología e informática • Ciencias económicas, políticas y filosofía • Educación especial (personas con limitaciones o capacidades excepcionales) • Educación de adultos • Etnoeducación • Educación campesina y rural • Educación para la rehabilitación social. (MEN, 2014. p. 3)

Se observa así, que desde la formación docente también se propone trabajar con las NEE, para contribuir con la calidad de educación en la formación de docentes y esto es relevante ya que repercute en la calidad de educación que reciben los estudiantes.

Pero para obtener resultados de algo que apenas se ha empezado a trabajar implica esfuerzo y trabajo para que al pasar los años los cambios se vean reflejados, pero se estaría pensando en muchos años después, de allí la importancia para la capacitación de los docentes en ejercicio y aquellos encargados de la formación de maestros con el fin de obtener un

impacto en la educación de tal forma que implique ver algunos resultados en el menor tiempo posible para contribuir con la temática desde el punto de vista de la educación.

A pesar de que son recientes estos documentos que avalan este tipo de estudiantes no hay que dejar de lado aquellos trabajos que años atrás le apuntaban alguna problemática y que actualmente se puede ubicar en algún grupo de las NEE.

Como el caso de Luis Eduardo Téllez, quien realizó un trabajado en la Universidad del Quindío en Colombia desde el año 1975, en el programa de psicopedagogía en el Instituto de Educación Abierta y a Distancia, el cual fue la elaboración de módulos para brindarles a los profesores pautas y estrategias para la intervención en las dificultades de aprendizaje entre ellas aborda los casos de DXIA y DCLIA. Trabajo del cual surge un libro y su segunda edición se imprime en el año 1987. Además, se resalta que aporta elementos teórico-prácticos que sirven para ampliar el grupo de estudiantes con limitaciones cognitivas. Este libro servirá como soporte para algunas ideas entre ellas los casos de DXIA y DCLIA desde el punto de vista educativo. Sin más preámbulos se aborda el primer caso.

1.4.3 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DISLEXIA

Desde el punto de vista psicológico la dislexia:

Se define como la dificultad para aprender a leer y escribir a al mismo ritmo que la media de los compañeros de clase, sin causa intelectual, sensorial, emocional y/ o socio-cultural que lo justifique, de origen o etiología genética, con características hidro morfológicas específicas demostradas científicamente y, en consecuencia, con una cronicidad

permanente, aunque puedan paliarse o mejorarse, nunca eliminarse, sus consecuencias con entrenamiento sistemático y específico. Es, por lo tanto, una condición neurobiológica personal que acompaña al sujeto que lo padece durante toda la vida. (Aguilera, 2004. p 48).

Para ejemplificar la situación y una mayor comprensión de situaciones de niños con dislexia desde un enfoque educativo se resalta el siguiente a parte tomado de un texto de prensa médica latinoamericana:

Pequeñas dificultades en discriminar entre /po/ y /bo/ pueden causar confusiones entre algunas palabras como “polo” y “bolo”, pero al escuchar estas palabras en un contexto significativo no provocará problema de comunicación ya que el significado podrá ser identificado. Sin embargo, estas dificultades tienen consecuencias en el aprendizaje de la correspondencia grafo-fonológicas, porque no permiten establecer una correspondencia estable y diferenciada del fonema /b/ con su grafema “b” (o “v”) y del fonema /p/ con su grafema “p”.

Para entender mejor este problema de los disléxicos, resulta orientativo situarlo en el ámbito musical, por ejemplo, en la discriminación de dos notas musicales como “Re” y “Mi”; aunque podamos percibir que ambas notas son diferentes podemos tener dudas sobre la identidad de cada una de ellas al escucharlas aisladamente. Probablemente, si carecemos de suficientes conocimientos musicales, elegiremos al azar entre las dos opciones, tal como hacen algunos disléxicos antes los fonemas /b/ y /p/. (Carrillo, 2012. p. 190)

Los casos anteriormente nombrados pueden convertirse en una alarma para el docente y pensar que más allá de que el estudiante sea distraído o no presente buena disposición en la clase, puede ser por algunas de estas causas, de allí la importancia para que el profesor pueda identificar algunos de los signos y argumentos científicos y teórico-prácticos que muestran que la condición de ser disléxico va más allá del desinterés de una persona.

Por esta razón se aborda el documento denominado Cerebro y Lectura escrito por

Aníbal Puente Ferreras y María Teresa Ferrando Lucas, quienes trabajan en Intervención Clínica en Lectura y Escritura en la Universidad Complutense de Madrid. España en el documento exponen las diferentes características de la lecto-escritura y su relación con el cerebro, donde se pone de manifiesto algunos resultados de investigaciones entre ellos se nombran:

- a) perturbaciones de la codificación fonológica (incapacidad para representar y acceder al sonido de una palabra que ayudaría a reconocerla), b) segmentación fonémica defectuosa (incapacidad para descomponer una palabra en los sonidos que la forman), c) pobreza de vocabulario, d) problemas en la discriminación de las diferencias gramaticales y sintácticas entre palabras y frases. (Puente, 2000. p.48)

Lo cual deja ver que esta situación la posee la persona y le es natural no tener conocimiento de la misma, es decir que se presentan por decirlo de algún modo de manera natural en la persona. Estos factores y muchos otros que deben tenerse en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacen parte del marco teórico del proyecto del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, (MECD) denominado atención al alumnado con dislexia en el contexto de necesidades específicas de apoyo educativo del año 2012.

De ese documento del MECD se resaltan los siguientes aspectos en relación con la dislexia: Trastorno específico, origen neurobiológico, afectación en la lecto escritura y la ejecución lectora. Estos Ítems fueron analizados por algunos profesionales que trabajan en diferentes universidades españolas y que proporcionan a la educación información en la que se debería meditar y trabajar para poner en acción desde la práctica. También se abordan algunas situaciones que ejemplifican algunas particularidades que se observan en los disléxicos, las cuales se toman de Luis Eduardo Téllez (1987), estudio mencionado

anteriormente.

1.4.4 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DISCALCULIA

En primer lugar, se aborda la definición de Discalculia elaborada por Temple (1992) el cual menciona que “la discalculia constituye un trastorno en la competencia numérica y las habilidades matemáticas (“arithmetical skills”), las cuales se manifiestan en niños de inteligencia normal que no poseen lesiones cerebrales adquiridas” (Dansilio, S.F. p 3). Dicha definición es de carácter neurológico y demuestra que las alteraciones respecto a las matemáticas efectivamente se pueden presentar.

Se nota que puede haber procesos matemáticos en los cuales esta situación este influyendo. Pero también aclara que las lesiones cerebrales no son adquiridas, es decir puede una persona nacer normal, pero a causa de un accidente presente un trauma en el cerebro y como consecuencia de ello se vean afectadas algunas zonas cerebrales como la parte de hacer cálculos, en este sentido no se estaría hablando.

Pero no se desconoce que dichos problemas se pueden presentar y que posiblemente pertenezcan a otro tipo de dificultad o a una subdivisión de la discalculia, pero este tipo de sucesos no son de interés en este momento. Los que se tendrán en cuenta como lo nombra las dificultades de aprendizaje y la Discalculia son niños que de nacimiento presentan este tipo de situaciones y no son consecuencia de otras condiciones y/o enfermedades ni físicas ni mentales.

Seguidamente se presentará algunos procesos matemáticos que están permeados por

esta situación y que son objeto de estudio para muchos especialistas entre ellos Blanco. (2007) que ha hecho un gran trabajo en su tesis doctoral sobre las dificultades de aprendizaje en las matemáticas y ella destaca lo siguiente: “Conteo y subitizing, Calculo de combinaciones sencillas, Numeración y sentido del número, Calculo multidígito y Resolución de problemas”. Procesos que se abordarán en el transcurso del documento con el objetivo de sacar elementos que a futuro puedan servirles a los docentes en el aula de clases.

También se citarán algunos ejemplos específicos de situaciones con un grado de recurrencia alta en niños de primaria y que coinciden con los síntomas de niños discalculicos, debido a que persisten, pese a las diferentes metodologías que se utilizan para contrarrestarlos, estos son seleccionados de la teoría de Jimeno (2006) desde su libro ¿por qué los niños y niñas no aprenden matemáticas? publicado en España; y también del libro de Téllez (1987), los cuales se pueden visualizar en el aula y que más adelante sirven como indicadores para el diagnóstico.

De acuerdo con todo lo anterior la DXIA y la DCLIA se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por tanto el rol del maestro va más allá de tener una mirada de inclusión en el aula, porque como ya se mencionó dichas dificultades no saltan a la vista como muchas otras y a pesar de tener un docente de apoyo sigue habiendo la necesidad de analizar la formación del docente, pues el de apoyo la mayoría de veces actúa en los estudiantes que él profesor le proponga.

Entonces hay que ser críticos en la labor docente en matemáticas y ser conscientes que dentro de las matemáticas converge una interdisciplinariedad como lo menciona vasco

(1994), en su teoría del octógono de la educación matemática donde pone de manifiesto la mirada desde las siguientes áreas del conocimiento: neurología, lingüística, informática, lógica, filosofía; historia de las matemáticas, antropología y psicología, y esto ayuda para que aspirante pueda convertirse en un investigador en educación matemática, Y esto específicamente es lo que se necesita para ayudar en la detección de dificultades como la Dislexia y/o Discalculia.

Al mirar el panorama con los dos documentos presentados anteriormente por MEN, deja ver que este tipo de análisis frente al tema son viables en el sistema educativo del país. Entonces es pertinente indagar un poco más en la parte legal para contextualizar como es considerada la educación en torno a los niños, docentes, en relación con las NEE.

En razón que permiten dirigir los análisis y/o reflexiones del tema a las personas o entes directamente encargados, pues no es lo mismo proponer a un profesor que haga o cambie cosas de su quehacer pedagógico cuando hay soportes legales que avalan los procesos, que hacerlo cuando no se tienen. En consecuencia, seguidamente se referirá al siguiente subtema.

1.5 MARCO LEGAL

En primer lugar, se aborda la constitución Política de Colombia del 1991 que hacen mención a la protección, atención, apoyo e integración social de las personas con discapacidad como los siguientes:

Artículo 13: “...El Estado protegerá especialmente a las personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y

sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan”.

Artículo 47: El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran.

Artículo 54: El Estado debe...garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud.

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley. (Constitución, 1991. p 7- 8)

De aquí se extrae que la educación es un derecho de todas las personas bajo la cultura colombiana y se resalta como responsables a la familia, estado y la sociedad de dicha tarea. Cabe resaltar que hay una propuesta de cambio para el artículo porque está dejando de lado la educación en la primera infancia y Los dos últimos años de secundaria, contemplada en el plan decenal de educación la cual lo menciona:

El Estado, la sociedad y la familia son corresponsables de la educación que será

obligatoria hasta los 17 años de edad y que comprenderá la educación inicial (0 a 6 años) Y 11 grados de la educación básica y media. (2006 – 2016, p. 6).

Al finalizar la legislatura del 2009 está reformado el inciso 3 del artículo 67 de la Constitución Política. En este sentido la constitución política de Colombia, define una serie de derechos fundamentales, sociales, económicos y culturales, además de los ya mencionados, los cuales son de carácter universal y por tanto cubren a quienes presenten algún tipo de limitación o discapacidad.

Sobre todo, se hace alusión al derecho a la igualdad para equiparar las oportunidades educativas y para buscar la equidad y la justicia social. Por otra parte, la Ley 361 de 1997 discute que” se establecerán mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”. Esta Ley se ha reconocido como un importante argumento en cuanto a la definición de la discapacidad como tal y enfatiza en diversos momentos relacionados con los derechos fundamentales de las personas con limitación donde se establecen obligaciones y responsabilidades del Estado.

Además, la Ley 361 de 1997, en su Artículo 6º, está reglamentando la misma, mediante el Decreto 27 de 2003 establece la aprobación comité consultivo nacional de las personas con limitación y allí se estipulan las funciones del comité consultivo para asesorar en materia de discapacidad. La Ley 762 de julio 31 de 2002, aprueba la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad y estipula la prohibición de cualquier forma de discriminación de las personas discapacitadas. El Decreto 205 de 2003 ordena que se fusionen los ministerios de Salud y de Trabajo, en el Ministerio de Protección Social, a quien se le destina la competencia, específica de Proponer y promover la ejecución de políticas de readaptación

profesional y generación de empleo para personas con discapacidad, en coordinación con las demás direcciones generales de ese ministerio.

Entonces la sociedad ha resaltado que se deben de tener presentes estos aspectos para contribuir con la formación de las personas, lo cual muestra el trabajo por apuntarle a una mejor calidad de educación y vida de los ciudadanos colombianos. Ahora se cita el artículo 68 de la constitución política de Colombia:

Los particulares podrán fundar establecimientos educativos. La ley establecerá las condiciones para su creación y gestión. La comunidad educativa participará en la dirección de las instituciones de educación. La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad ética y pedagógica. La Ley garantiza la profesionalización y dignificación de la actividad docente. Los padres de familia tendrán derecho de escoger el tipo de educación para sus hijos menores. En los establecimientos del Estado ninguna persona podrá ser obligada a recibir educación religiosa. Las integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural. La erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones físicas o mentales, o con capacidades excepcionales, son obligaciones especiales del Estado. (Constitución, 1991. p 9).

De acuerdo con lo anterior se puede visualizar que se han tenido en cuenta los estudiantes con limitaciones físicas y mentales desde la constitución colombiana, también desde el documento del MEN anteriormente mencionado sobre las NEE cuyas consideraciones se resaltan continuación:

Tiene como objeto la formación permanente, personal, cultural y social del estudiante; se fundamenta en una concepción integral del ser, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes (artículo 1). Este objeto cubre a todos los estudiantes que acceden a las diferentes propuestas de formación educativa, en las modalidades establecidas e incluye a las

personas con NEE. La prestación del servicio para esta población se organiza y oferta en las instituciones educativas de los sectores oficial y privado y en las de carácter comunitario, solidario cooperativo o sin ánimo de lucro del país.

Es deber del Estado establecer directrices para la prestación de este servicio, así como atender a factores que favorezcan la calidad de la educación y el mejoramiento, además de velar por la cualificación y formación de los educadores, la promoción del talento humano, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa y pedagógica, la orientación educativa, pedagógica y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. (2009. p.10-11).

Vemos que allí ya se nombran características específicas que deben de tenerse en cuenta para brindar un adecuado servicio a dicha población en todas las instituciones educativas y la pertinencia por estar al tanto de la formación docente.

1.5.1 INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Desde el código de infancia adolescencia ley 1098 de 2006 se destacan los siguientes criterios:

Artículo 42. Obligaciones especiales de las instituciones educativas. Para cumplir con su misión las instituciones educativas tendrán entre otras las siguientes obligaciones:

1. Facilitar el acceso de los niños, niñas y adolescentes al sistema educativo y garantizar su permanencia.
2. Brindar una educación pertinente y de calidad.
3. Respetar en toda circunstancia la dignidad de los miembros de la comunidad educativa.
4. Facilitar la participación de los estudiantes en la gestión académica del centro educativo.

5. Abrir espacios de comunicación con los padres de familia para el seguimiento del proceso educativo y propiciar la democracia en las relaciones dentro de la comunidad educativa.

6. Organizar programas de nivelación de los niños y niñas que presenten dificultades de aprendizaje o estén retrasados en el ciclo escolar y establecer programas de orientación psicopedagógica y psicológica. (...) (Ley 1098, 2006. p.15).

En este sentido, el código de Infancia y Adolescencia colombiano propone que se debe brindar especial protección a la niñez, pero en especial, a aquellos menores que presentan serias deficiencias en materia de salud mental, física o sensorial, y a aquellos que viven las secuelas de la guerra, la explotación, los abusos sexuales y laborales, los traumas de la violencia intrafamiliar, los desprotegidos y abandonados y sobre todos aquellos que presentan discapacidad en el amplio sentido de la palabra. El código 1098 de 2006, Ley de Infancia y Adolescencia, estipula también en su artículo 36, que:

Todo menor con discapacidad tiene derecho a un trato preferencial y acorde con sus necesidades y a recibir un apoyo especial por parte de los organismos del Estado, para lograr una formación que les permita disminuir sus minusvalías, además, reza que los menores deberán ser asistidos, teniendo en cuenta, los recursos del CONPES, decreto 109 de diciembre de 2007. Los niños son sujetos de especial protección del Estado”. (Ley 1098, 2006. p. 14).

Esto se basa en el ordenamiento a nivel Mundial establecido en el documento “Un mundo apropiado para los niños UNICEF, 2002. Este fue aprobado por más de 180 países, donde hubo un consenso general para ayudar a los niños del mundo, presentando 21 metas y objetivos que se deben cumplir en el próximo decenio.

Por eso es que el gobierno nacional, ha adoptado políticas claras, en las que es obligación del maestro, enseñar a los niños disminuidos física, mental y sensorialmente, sin ningún reparo. A esto, se suma la indiferencia de algunas autoridades que, en el plano local y regional, no quieren otorgar partidas para atender a este tipo de población. Es por esto, que la política de Infancia y Adolescencia (Decreto 1098 de 2006) haya inferido la obligatoriedad de las autoridades para que dispongan recursos en la política social, salud y educación y servicios asistenciales básicos, en especial a aquellas personas que se encuentran en estado de indefensión y en condiciones de abandono y de vulnerabilidad.

Y de acuerdo con lo anterior el profesor debe de conocer el proyecto educativo institucional y a partir de allí modificar y flexibilizar los procesos y metodologías para garantizar que efectivamente haya una inclusión desde el punto de vista curricular.

Por lo tanto, se ha referido anteriormente al docente y su relación con: el currículo capacitación en las DFA, el aporte de ideas en la educación y el desempeño laboral desde la diversidad, puntos de vista que están contenidos dentro de las funciones del profesor en el marco legal que se visualiza a continuación:

El Papel Del Profesor Según La Ley General De Educación

De los educadores CAPITULO 1° Generalidades ARTICULO 104. El educador es el orientador en los establecimientos educativos, de un proceso de formación, enseñanza y aprendizaje de los educandos, acorde con las expectativas sociales, culturales, éticas y morales de la familia y la sociedad. Como factor fundamental del proceso educativo:

- a) Recibirá una capacitación y actualización profesional

- b) No será discriminado por razón de sus creencias filosóficas, políticas o religiosas
- c) Llevará a la práctica el Proyecto Educativo Institucional, y
- d) Mejorará permanentemente el proceso educativo mediante el aporte de ideas y sugerencias a través del Consejo Directivo, el Consejo Académico y las Juntas Educativas. (Ley 115.p. 22)

Entonces se concibe el profesor como una persona que hace aportes a la comunidad educativa, también se observa que desde este artículo el docente tiene el derecho a la capacitación y actualización en su labor, por lo tanto, es viable este tipo de reflexiones y sugerencias, no son ideas que se salgan de la realidad. En cuanto a la formación de docentes también se destaca algunos aspectos en los siguientes dos artículos:

CAPÍTULO 2° Formación de educadores ARTÍCULO 109. Finalidades de la formación de educadores. La formación de educadores tendrá como fines generales:

- a) Formar un educador de la más alta calidad científica y ética.
- b) Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador.
- c) Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico y,
- d) Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo.

ARTÍCULO 110. Mejoramiento profesional. La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad moral, ética, pedagógica y profesional. El Gobierno Nacional creará las condiciones necesarias para facilitar a los educadores su mejoramiento profesional, con el fin de ofrecer un servicio educativo de calidad. La responsabilidad de dicho mejoramiento será de los propios educadores, de la Nación, de las entidades territoriales y de las instituciones educativas. (Ley 115, 1994. p. 23).

Entonces debe considerarse la formación del docente de alta calidad y también permite verlo como un investigador de su práctica y de acuerdo con la indagación del marco legal se

puede afirmar que hay soportes jurídicos desde diferentes puntos de vista en la educación como lo son: las finalidades en la formación docente, la calidad en la formación de los educadores, el mejoramiento profesional, y la investigación docente, que respaldan las propuestas y/o proyectos para trabajar con estudiantes regulares y con NEE. Como se ve en el siguiente artículo:

CAPÍTULO 1: Educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales

ARTÍCULO 46. Integración con el servicio educativo. La educación para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo. Los establecimientos educativos organizarán directamente o mediante convenio, acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académica y social de dichos educandos. (Ley 115, 1994. p.12)

Por lo anterior se puede decir que el marco legal permitió observar algunos argumentos que avalan desde diferentes aspectos el papel y responsabilidades que tienen las instituciones educativas y los profesores frente al tema en cuestión, el papel de las instituciones frente al trabajo con este tipo de poblaciones da a lugar y por tanto a los docentes en razón que las acciones pedagógicas que se propongan con los estudiantes las lleva acabo el docente. Reconociendo además, que desde el MEN, con la Ley General de Educación, se trajo nuevas innovaciones al interior de las aulas, como aquella, en la que los profesores impartan sus cátedras, con los niños con discapacidad, al lado de los alumnos que no las poseen, realizando sus tareas apropiadamente, lo que hasta nuestros días ha traído consecuencias negativas, al interior de las comunidades educativas colombianas, debido a que los docentes no cuentan con preparación y herramientas necesarias para afrontar y desarrollar una enseñanza adecuada para la población con limitaciones.

Aunque desde las políticas estatales se insiste en que todo el profesorado debe estar preparado para acoger a todos los niños, no importa su condición, ni raza, ni religión, lo que importa es que todos los jóvenes con discapacidad sean atendidos con igualdad, con amor, con tolerancia, pero sobre todo, con respeto, por sus derechos inalienables, derechos fundamentales y los DESC (derechos económicos, sociales y culturales), que defienden la integridad, no sólo del niño, sino también, de sus familias, del núcleo social, constitucionalmente establecido.

En últimas es el estado, quien debe solidarizarse con los menores con discapacidad y solventar su problema, no importa de qué índole sea este: psíquico, sensorial o físico; y tolerar sus disminuciones mentales, brindándole un respaldo y apoyo a las autoridades locales y a los particulares para que accedan a recursos que les permitan asistir a sus hijos de manera apropiada y en condiciones dignas.

Pues dentro de las perspectivas jurídicas que encierra la ley de Infancia y Adolescencia está la de proteger a los niños por encima de los ancianos y los adultos, como sujetos de especial protección. Es por ello que la corresponsabilidad y la concurrencia aplican en la relación con lo que se establece entre todos los sectores e instituciones del estado.

Los niños y las niñas son sujetos de especial protección del estado, según los tratados internacionales, la constitución política y el código de infancia y adolescencia. Sus derechos son inalienables desde la primera infancia y se prohíbe todo tipo de maltrato físico o psicológico, aún más, si es un niño que presenta discapacidad.

Los niños, las niñas, jóvenes y adolescentes tienen derecho al juego, a las actividades recreativas, a participar en todas partes. Igualmente, tienen derecho a que se les respete, se les eduque y a lograr una formación integral digna. También tienen derecho al respeto de sus garantías, a la seguridad social, a la salud, a buscar y recibir información en cualquier medio de comunicación o tecnológico. Los niños, según los tratados internacionales tienen garantías con base en los derechos humanos y forman parte de su libre desarrollo de la personalidad y la libertad de cultos, a la libertad de pensamiento, la libertad de expresión.

No se debe olvidar en este sentido que el estado es el garante del desarrollo integral de los niños, las niñas y los adolescentes. Debe garantizar que los infantes tengan las condiciones para una educación apropiada y de calidad. A erradicar las practicas pedagógicas discriminatorias y debe sancionar a quien conlleve al maltrato de la dignidad, de la integridad física y mental de los menores, principalmente, debe atender las necesidades educativas especiales de aquellos que presentan discapacidad.

1.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1.6.1 TIPO DE ESTUDIO

En este documento se expone información, entorno a su incidencia en la educación y algunas de las etiologías en torno a las DFA, que permiten hacer análisis y reflexiones sobre algunas características del profesor, proceso enseñanza-aprendizaje y sistema educativo en relación con la DXIA y/o DCLIA, lo cual genera un trabajo de tipo descriptivo y también cualitativo según lo menciona (Herrera 2008), porque a partir de la fenomenología e información en el tema se plantea la comprensión y descripción de situaciones que conlleva

a conclusiones e hipótesis de tipo inductivo.

FASE I

Para generar una opción de respuesta a la pregunta de investigación se elaboró el siguiente plan de trabajo:

Búsqueda de Material bibliográfico

✓ En esta parte se investigó a través de Google, Google académico, Scielo y Redalyc, también se trabaja con la base de datos de la Universidad del Valle catálogo Opac.

Objetivo: Obtener información a nivel local, nacional e internacional que contribuya a la elaboración de este documento con la ayuda de textos académicos, científicos, de opinión profesional, material audiovisual como película, que sirven para argumentar, explicar o presentar opiniones respectivamente frente a los diversos aspectos abordados en el tema.

El tema en Colombia con relación a otros Países

✓ En este aspecto se hizo una búsqueda web con los anteriores buscadores y se observó como asido trabajado y analizado el tema en cuestión en otros países, del cual se resalta que estos temas han sido profundizados en unos más que en otros, algunos de ellos se nombran en el documento.

Objetivo: Tomar elementos de otros lugares para ampliar la visión y detectar algunas

aspectos y consecuencias que traen consigo las dificultades de aprendizaje en el sector educativo mediante la información expositiva, reflexiva que se encuentra frente al tema.

Selección de Información

Las variables para escoger la información fueron diversas y se mencionan a continuación:

✓ Se escogieron textos que no fueran demasiado técnicos para los antecedentes y marco teórico en las disciplinas de neurología y/o psicología.

Objetivo: Hacer un texto sencillo para que esté al alcance de muchas personas sin necesidad de indagar en conceptos o teorías previas para la comprensión del documento. Porque a priori se visualiza diferentes tipos de lectores: comunidad educativa, diferentes disciplinas del conocimiento y otros lectores a los cuales el tema sea de interés.

✓ Los documentos debían estar relacionados con la educación o que la información de una u otra forma se pudiera analizar frente a este campo.

Objetivo: Reconocer elementos que hay en la comunidad educativa sobre el tema o mirar aspectos que puedan servir de a portes a la educación para la ampliación o análisis de temas como: las NEE, inclusión; exclusión, deserción escolar, dificultades cognitivas del aprendizaje, que son pertinentes para analizar la DXIA y DCLIA en la formación de docentes, con la ayuda de toda la información encontrada.

FASE II

Las anteriores fases permitieron un compendio de información y recolección de

elementos que brindaron en su momento pautas para la meditación y reflexión en la problemática. Luego se dio el siguiente paso.

Relacionar las Ideas

Para dar un hilo conductor el texto se organizó de la siguiente forma: DFA, sistema educativo, NEE, DFA cognitivas, DXIA y/o DCLIA, inclusión, exclusión escolar. Cabe aclarar que unos aspectos se desarrollarán más que otros, pues hay que enfatizar en los puntos que conlleven hacia los objetivos planteados.

En cada uno de los ítems anteriores se recogieron elementos educativos de tal forma que se pudo visualizar las implicaciones y relaciones con el profesor, estudiante, proceso de enseñanza aprendizaje y las instituciones educativas de tal forma que se pudo visualizar algunos tipos de errores que se presentan en la DXIA Y DCLIA por medio de citas que posteriormente fueron analizadas, para hacer relaciones entre temas y observar cómo influyen en la educación y específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Y con esa información seleccionada se elaboró un análisis documental el cual fue generado por la meditación y reflexión frente a la información seleccionada que permitió entrelazar temas, sacar conclusiones e hipótesis. Además, se obtuvieron aportes y recomendaciones que deja el trabajo.

FASE III

Al terminar la lectura de dicho documento se pretende que el lector extraiga la siguiente información: Es conveniente ahondar en la capacitación de profesores en formación

y en ejercicio sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje para contribuir en la detección de dificultades cognitivas, específicamente los casos de Dislexia y/o discalculia, en razón que los estudiantes en esas situaciones se ven afectados en lo académico y en la parte emocional.

Así mismo mirar que esas situaciones posteriormente influyen en el trabajo con algunas áreas del conocimiento como la matemática y español, lo cual conlleva a observar situaciones en los estudiantes de apatía por el estudio a causa de ausencia o inadecuadas formas de intervención desde las aulas de clase y esto repercute en la educación del país.

**CAPÍTULO 2. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA DISLEXIA Y
DISCALCULIA PARA CONTRIBUIR A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA**

2.0 INTRODUCCIÓN

Mucho sea hablado de inclusión en la educación mediante estudios sobre adecuación de infraestructura y prestación del servicio educativo en las instituciones regulares para atender algunos estudiantes con diferentes discapacidades. Pero poco se ha indagado sobre estudiantes con DXIA y/o DCLIA y su atención en las instituciones escolares.

Pero para llegar a ese punto y alcanzar el objetivo propuesto se empieza el camino conociendo la idea macro llamada DFA, pues, fue quien dio fundamento a este tipo de casos según los españoles desde 1962. Y desde ese tiempo hasta la actualidad es objeto de estudio en diferentes campos de la ciencia, entre ellas: La neurología, psicología, pedagogía, etc., con el fin de observar e indagar las causas, signos y síntomas propios de las DFA.

A nivel educativo, se puede evidenciar en las aulas de clase algunos signos clínicos en los procesos de lectura y escritura, un ejemplo de ello puede ser que el estudiante le cueste trabajar con letras o números similares, cálculos aritméticos, tareas sin sentido etc., más adelante se ahondará en este punto.

En cuanto a signos sobre el comportamiento del estudiante se mencionan algunos: se distraen con facilidad, la interacción con otros compañeros es poca e incluso se evita, al igual que la participación en algunos juegos, en razón que la dificultad con el concepto de relaciones de orientación y/o localización espacial es muy notorio en su vida cotidiana, para ejemplificarlo se comenta la siguiente situación.

Al jugar con la pelota la dirección y potencia realizada no son consecuentes con la

ubicación de su compañero, pues el sentido donde arroja la pelota puede ser contrario o el ángulo utilizado es muy lejano con respecto a donde está su compañero esperándola. En cuanto a la potencia puede ser que el balón se sobre pase, o que llegue a la mitad o menos de su recorrido, esto puede presentarse reiterativamente.

Entonces en comparación con los otros estudiantes, los niños que presentan DFA, aparentan ser varios años menor que ellos, inclusive sus mismos compañeros pueden decir que hasta un niño de cinco años o menos, podría haber lanzado la pelota bien. Esta es una de las razones por la que se puede presentar la burla o la exclusión del grupo ocasionando en la mayoría de las veces que el estudiante se abstenga de participar en esta clase de juegos, si se desea, se puede visualizar un ejemplo similar en la película de la India presentada en el capítulo 1, la cual se denominada “*Taare Zameen Par*” (2007), o más conocida en Colombia como “*Todo Niño es Especial*”.

Sin embargo, dichos signos no se pueden observar con solo mirar la persona como en los casos de limitaciones físicas donde sus características si saltan a la vista, entonces el estudiante aparentemente es normal, no obstante, presenta características generales especiales como: bajo rendimiento académico en una o varias áreas, además es juzgado como flojo por parte de algunos integrantes de la comunidad educativa, entre otros.

Pero no se desconoce que haya estudiantes con las características anteriores y después de algunas intervenciones con profesionales a cargo, el diagnostico sea negativo, pues la causa puede ser atribuible al déficit de atención o hiperactividad, problemas de comportamiento, de fonoaudiología (dificultades del habla y oído), y problemas visuales, etc.

Por eso se piensa que es conveniente para la detección de DFA no dejarlas de lado en el proceso y que sean las medidas iniciales que se tomen al respecto. Sin embargo, esto no quiere decir que no se puedan presentar simultáneamente con las DFA.

Y un aspecto que ayuda significativamente a la detección es que además de tener los signos anteriores, también se pueda observar un atraso escolar con respecto a su grupo de dos o más años, según los estudios en el tema, entre ellos se resalta el documento de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), la cual señala bajo rendimiento como un signo que presentan los estudiantes con DFA,”.

Con lo anterior y de acuerdo con las opiniones de varios profesionales, como: Patricia Motos (2016), directora de trabajos de fin de Master de la universidad de Valencia, España, y otros estudios que se listan en los antecedentes de este documento, se observa que el diagnóstico no es tarea fácil, y deja ver que las investigaciones continúan en busca de signos más precisos para cada uno de los casos que conforman las DFA, debido a que son varios, entre ellos se destaca la DXIA, DCLIA, Déficit de atención e hiperactividad; Disgrafía, entre otros. Esto permite observar que las dos categorías abordadas en este documento no son las únicas que componen las DFA.

Pero todas ellas a su vez han venido siendo objeto de estudio en el sistema educativo de muchos países junto con otra clase de limitaciones como las físicas, las cuales han servido de motivación para la incorporación de estudiantes a los planteles educativos independientemente de sus particularidades.

Por esta y otras razones se consolidó en 1978 el término de las NEE en el contexto británico, su objetivo fue ver las DFA bajo la mirada educativa, por lo tanto, no se hace alusión en este documento a los diagnósticos clínicos, y dicho término se considera más amplio que las DFA.

Ese documento fue uno de los agentes que permitió los análisis en el país, frente al papel de las instituciones educativas en relación con la prestación del servicio a estudiantes con limitaciones, dado que la educación es un derecho para todos los colombianos sin excepción alguna.

Debido a este trabajo se resalta la publicación de las NEE (2006), en Colombia. Donde se pone de manifiesto algunas consideraciones del trabajo que hay que tener en cuenta para apuntarle a la subsistencia y la permanencia de personas con diferentes tipos de limitaciones en las instituciones educativas, avaladas por normas jurídicas, entre ellas se encuentran personas: ciegas, con ineficiencia auditiva, malformaciones, parálisis, dificultades en la lectura y /o escritura, entre otras.

A causa de que muchas instituciones educativas no cuentan con un servicio especial, como por ejemplo rampas para poder movilizarse, el manejo de libros y libretas para leer y escribir en el sistema braille, personal especializado, etc. Por estas y otras razones hoy en día se empiezan a ver los cambios en los planteles en cuanto a reformas de infraestructura, contratación de personal alterno, etc., para mitigar esta clase de problemáticas.

En cuanto a las discapacidades cognitivas tuvieron ciertos análisis entre la comunidad educativa y quedaron registrados en el texto llamado “orientaciones pedagógicas para la

atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva”, también emitido por el MEN en el mes de Julio del año 2006.

En el cual conciben las dificultades como ejes transversales, por ejemplo, se selecciona los niños que tengan dificultad en la orientación espacial y se trabaja con ellos para superar dicha situación, entonces la intervención a punta a trabajar con ellos sin necesidad de conocer el diagnóstico, lo importante es que en común tengan el mismo problema y se les brinde herramientas que permitan ayudar a superar la situación.

Por medio de la atención y orientación que proponen “bajo tres modelos según el caso, en primer lugar, el modelo social, en segundo el socio-cognitivo y por último el psicoeducativo” (MEN, 2006). Cabe aclarar que el texto hace explicito que la expresión “discapacidad cognitiva” es más amplia que las DFA, porque esta última se aborda desde las categorías diagnósticas y además están concebidas dentro de la teoría de la discapacidad cognitiva, bajo el modelo psicoeducativo.

También expone que desde los proyectos educativos institucionales (PEI) cada institución educativa disponga del modelo que más se ajuste según el caso y contemple las orientaciones pedagógicas, bases, pautas, propuestas, etc., que se han abordado en el documento, para empezar a generar proyectos en cuanto a la prestación del servicio en los planteles educativos.

A demás la selección, de uno de los modelos planteados para la intervención de las discapacidades cognitivas, permite seguir adelante con el trabajo de los casos de DXIA y DCLIA mencionados desde el punto de vista clínico o como dicha teoría lo llama bajo el

contexto psicoeducativo, para luego analizar cómo influyen estas condiciones en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por eso seguidamente se ahondará en cada uno de los dos casos en los que se centra este documento, en los cuales se abordan algunas de sus características, causas y particularidades que se pueden presentar en el aula de clases. A continuación, se expone la DXIA.

2.1 REFLEXIONES SOBRE LA DISLEXIA

De acuerdo con lo indagado en el capítulo 1, se considera este caso, una condición neurobiológica cuya definición está dotada de un carácter psicológico y se centra en personas con dificultades de lecto-escritura. Dicho aspecto es considerado por los profesionales como una característica fundamental que poseen los disléxicos. Así lo deja ver algunos de los documentos consultados y en particular (REDIE, 2012).

Donde también exponen que la dificultad de dicha problemática específicamente consiste en asociar la palabra con el sonido o viceversa, también se menciona que para un disléxico no es nada fácil extraer del cerebro los símbolos reproducirlos y convertirlos en palabras, aspecto que se presenta de manera muy natural en la mayoría de las personas. Por esta y otras razones afirman que hay alteraciones cerebrales las cuales ocasionan un conflicto en los disléxicos para el aprendizaje de la lecto-escritura.

Por tanto, el proceso o camino que sigue la información en el cerebro una vez recibida es diferente. Para ejemplificar la situación, piense en que usted aborda un vehículo y su ruta

es Cali- Buga por la vía panorama, al llegar a Media Canoa se desvía a Calima Darién carretera que conduce a Buenaventura, ello conlleva a que no se llegue al lugar correcto, así mismo ocurre con algunas respuestas cerebrales generadas por los disléxicos.

Adicionalmente otros síntomas que pueden presentar las personas con DXIA según un artículo elaborado por profesionales de la salud y publicado en la página web llamada DMedicina.com (2015, p. 1) son los siguientes:

- a) Dificultad para leer oraciones o palabras sencillas.
- b) Suelen presentarse problemas frecuentes con palabras cortas como **del** o **por**.
- c) Invierten las palabras de manera total o parcial, por ejemplo, **casa** por **saca**.
- d) Escriben la misma palabra de distintas maneras.
- e) Invierten las letras, por ejemplo, **p** por **b**, o **d** por **b**.
- f) Tiene dificultadas para ver que una palabra está mal escrita.
- g) Cometan errores de ortografía raros, como **merc** por **comer**.
- h) Copian las palabras mal, aunque están mirando cómo se escriben.
- i) Conocen una palabra, pero usan otra, como **gato** por **casa**.
- j) Tienen dificultades para distinguir la izquierda de la derecha.

Teniendo en cuenta estos ítems y el análisis elaborado por los profesores Díaz & Sampedro (2009) se seleccionan algunas situaciones concretas, que permiten visualizar dichos síntomas de forma detallada.

2.1.1 ALGUNAS EJEMPLIFICACIONES DE LA DXIA

Los ejemplos ilustrados se extraen de la selección de algunas escenas del film “Todo niño es especial”, la selección de las escenas no tuvo ninguna clase de orden, el objetivo de

resaltarlas fue nutrir la temática, bajo la visión educativa y se recuerda que la película “Todo niño es especial” se implementa por contar con el aval de profesionales en cuanto al contenido y que fue hecha con la intención de mostrar algunas características de la DXIA. Aspectos que se expusieron en los antecedentes de este documento.

La primera situación sucede cuando el profesor revisa el cuaderno y mira que, dentro de un mismo párrafo, la palabra animal la ha escrito como: *anmlle*, *animl*, y *enamal*, las cuales se ilustran con las siguientes fotos tomadas de la escena de la película.

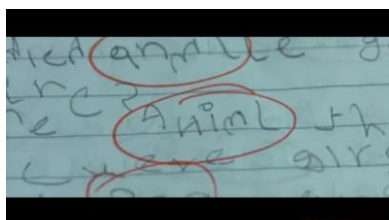


Foto.1

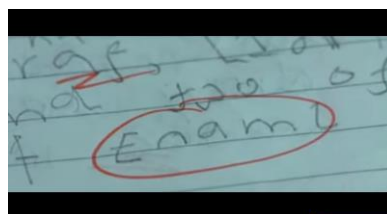


Foto 2

Ilustración 1: fotografías de la película, para ilustra la dislexia

Entonces tres veces el mismo término está escrito inadecuadamente, pero el error que comete no es el mismo, es decir una misma palabra la puede escribir de diversas maneras, llegando a este punto se puede evidenciar uno de los síntomas bajo el ítem *d*.

Pero también se puede analizar que al mismo tiempo también se presentan los casos *f* y *g*, pues al escribir y/o leer varias veces animal, no cae en cuenta que se trata de la misma palabra y que está mal escrita, incluso los errores ortográficos observados no suelen ser comunes y pueden llegar a clasificarse como raros, porque los errores provienen de un niño entre ocho y nueve años que cursa tercer grado de primaria.

También se presenta otra escena donde la madre le hace un dictado al niño y ella observa que la palabra mesa la escribe como *meas* y *mase*, también escribe *q* en vez de *que*,

al cual la madre le dice que ponga más atención. Allí se puede visualizar que el estudiante al igual que el ejemplo anterior escribe la misma palabra de diferentes maneras, entonces se puede observar que este aspecto ocurre reiterativamente al tratar de escribir algunas palabras. Observe las fotografías.



Foto. 3



Foto.4

Ilustración 2: Fotografías película, caso Dislexia

Este aspecto a nivel educativo ocurre por algunas de las siguientes características que han detectado en los estudiantes disléxicos en el proceso de escritura y lectura, el cual se deriva de los síntomas clínicos y son los siguientes:

Escritura

- Confusión de letras, la causa de esta confusión es causada por su forma simétrica (*q* por *p*).
- Omisión de letras al escribir, “*paya* por playa, *cata* por canta.
- Transposición de letras, escriben *planera* por palmera, *barzo* por brazo y *sila* por isla
- Agregados escriben *isala* por isla
- Fallas en las uniones y separaciones, escriben *cantan los pájaros* por los pájaros cantan
- Escritura de espejo: Se denomina escritura de espejo aquella realizada de derecha a izquierda de tal modo que es legible cuando lo hacemos a través del espejo.

Lectura

- Confusión de letras de sonidos semejantes
- Ejemplo: *tío* por *dio*, *dada* por *daba*, *lamifia* por *familia*, *uno* por *nuo* y *mamá* por

nana

- Inversión de sílabas
- Ejemplo: sol por los, **rabol** por **árbol**, **son** por **nos**
- Sustitución y deformación de fonemas.

Ejemplo: *montaña* por mon...ta...ña/ para luego leer **mondaña**, *casa* por ca...sa/ para leer **cansa**.

Lectura y escritura

- Inversión de letras al leer o escribir haciendo una rotación de 180°
- Ejemplo: Una nena toma la sopa por **nua ueua towa ja sopa**.

(Tellez, 1987. p. 109-114)

Entonces al analizar que dichas características las posean algunos estudiantes, difícilmente van a manejar la lecto-escritura, ya que no sólo hay dificultades en la escritura sino también en la lectura. Además, se puede tomar dichas características como variables de análisis en el aula de clases, para contribuir con el proceso que requieren los niños

Otra situación que se observa en la película, es la escritura de espejo cuando el profesor revisa el cuaderno de matemáticas. Observe las fotos de la escena:

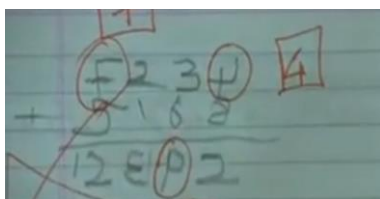


Foto 5

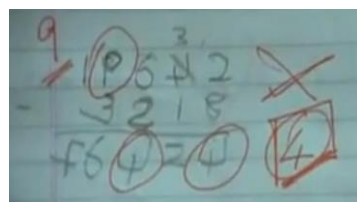


Foto.6

Ilustración 3: Fotografías película, caso Dislexia.

Entonces los símbolos los escribe de forma invertida o en diferente sentido como el caso del siete, cuatro y tres. Ello puede ocurrir por causa de la incomprensión entre izquierda-derecha (ítem j), este tipo de errores puede convertirse para la escritura y las matemáticas un verdadero dilema, en razón que la forma de escribir y leer va de izquierda a derecha en la

cultura americana y europea.

Con respecto al ítem e, sólo se refiere a las letras, pero ocurre lo mismo con los números, según lo plantea Téllez (1987), la película y otros artículos de psicología donde hacen alusión al inadecuado reconocimiento y/o escritura de símbolos cuando ellos presentan cierto tipo de simetrías como la reflexión o giro de 180° , entre los casos más comunes.

A parte de esta información también hay otros casos que se encuentran en artículos web, de los cuales vale la pena nombrar algunos ejemplos: En lugar del número 3 escribir $\mathcal{E}$ o $\mathcal{E}$; n por $\cap$, $<$ por $>$, además confunden números de dos cifras, como: 13 por 31, 69 por 96; 9 por el 6, etc.

De acuerdo con lo anterior se puede observar que la escritura y/o reconocimiento de símbolos puede ocasionar un sin número de errores en diferentes años escolares debido a la incomprensión de estos. En el área de las matemáticas esta clase de dificultades puede verse inmersa en muchos temas, por ejemplo, en el orden de los números reales que a menudo se trabaja desde los primeros años escolares con el manejo de los signos ($>$, $<$), para determinar cuándo un número es mayor o menor que otro, entonces este proceso puede verse afectado.

Porque dichos símbolos generan confusión o no son manejados correctamente por el estudiante en el momento de su escritura, debido a la simetría que presentan, porque sí, se realiza al signo que corresponde a “mayor que”, una reflexión o escritura de espejo da como resultado el signo de “menor que”, otra razón es la dificultad en el reconocimiento de la derecha e izquierda porque en su escritura el símbolo no corresponde con su significado, aunque la comparación de números de manera verbal puede ser adecuada.

Entonces a futuro podrían verse afectados otros conocimientos posteriores que se

encuentran en la etapa escolar como, el manejo de las relaciones de orden en los diferentes conjuntos numéricos, porque las bases que sustentan ese tema subyacen en las comparaciones numéricas, que se realiza de manera escrita con el manejo de dichos símbolos.

A demás estos síntomas con llevan a que los estudiantes no vayan a la par con sus compañeros, se queden atrasados en su escritura, cometan errores en la transcripción de textos y manifiesten problemas con la lectura. Por eso en la medida que avanzan en la etapa escolar se hace más visible la diferencia de atraso escolar con respecto a sus compañeros.

Dichos aspectos interfieren en el proceso de lecto-escritura y algunos procesos matemáticos, lo cual es un problema significativo para alguien que pretenda terminar sus estudios de primaria, porque estos son la base para la construcción de otros o simplemente es fundamental para desenvolverse en la vida cotidiana.

Otro aspecto para resaltar que trata Téllez (1987) y REDIE (2012), es la afectación emocional que pueden presentar los estudiantes con DXIA a lo largo de la etapa escolar, como se observa en las siguientes palabras:

La autoestima se ve frecuentemente afectada en los niños con dislexia, especialmente si no se han detectado correctamente las dificultades, o el niño no ha recibido apoyo (Shaywitz, 2003; Morgan,Fuchs, Compton, Cordray y Fuchs, 2008). Los datos de los estudios que investigan la relación entre dislexia y autoestima indican que el 70% de los alumnos con DEA tiene bajo auto concepto y baja autoestima (Kavale y Forness, 1996). (REDIE, 2012. p.37)

Es de esperar luego, que los estudiantes con DFA les cueste desenvolverse académicamente, y repercuta en problemas de autoestima, pues se sienten incomprendidos e interiormente no se explican porque no son capaces de hacer las tareas como sus compañeros las hacen, esta es una razón por la cual ellos toman algunas posturas a ciertas situaciones que,

en vez de ayudarlos, lo que consiguen es agudizar a un más la situación.

Ejemplo de esto ocurre al preguntarles porque escriben de esa forma o porque no quieren leer, al cual responden que no quieren, cuando en realidad no pueden, y esto genera que muchas veces sean considerados incapaces, flojos, vagos, etc. Estos aspectos son vistos por la familia y la comunidad educativa como desinterés del estudiante, cuando en realidad, no lo hace porque quiere, sino porque no puede, pues los niños saben que no pueden, pero no saben el porqué.

También los disléxicos en ocasiones manifiestan que las letras se mueven, que no logran ubicarse cuando se les dice: *abran el libro página x, capítulo y, párrafo a*; también presentan gran dificultad al amarrarse los zapatos, vestirse por sí mismos, como se puede visualizar en las siguientes fotos, otras situaciones de uso diario que olvidan según Ramírez (2012) son: tablas de multiplicar, Alfabeto, días de la semana, los colores y series.



Ilustración 4: Fotografía película, dificultades del sujeto disléxico.

Llegando a este punto se puede notar la impotencia que puede sentir una persona cuando se le juzga, cuestiona, pero que la solución no está al alcance sus manos. Es como si a uno lo acusaran de haber cogido algo sin permiso y en realidad no haberlo hecho, pero de todas maneras sufre el castigo porque todo apunta, a que sí se hizo, y después de esa situación los sentimientos se ven afectados y el desconocimiento de todo lo que le pasa con lleva a que el estudiante tenga un impacto negativo emocionalmente.

Sin embargo, también hay que resaltar las capacidades que las personas disléxicas poseen en algunas actividades. Una situación sobre esto muestra la película cuando el niño aún no estaba muy afectado emocionalmente, a él le gustaba pintar y lo hacía utilizando diferentes estrategias como: La mezcla de colores para dar tonalidades degradadas, proyección de sombras, hacía dibujos en diferentes hojas de tal forma que al pasarlos generaban la sensación de movimiento, técnica que es utilizada para la animación, etc. Actividad que dejó de hacerla cuando el atraso con sus compañeros se volvió más evidente en el aula, como lo muestran las siguientes fotos.



Inicialmente



Afectado emocionalmente

Ilustración 5: Fotografías película, sujeto con dislexia afectado emocionalmente.

Las fotografías muestran como la situación afecta al niño emocionalmente, pero la película también muestra que en el proceso de recuperación, dicho talento le sirvió de motivación, debido a que la persona a cargo de su terapia realizó un concurso de dibujo donde los participantes fueron todos los estudiantes del colegio y profesores, con la intención de resaltar dichas habilidades artísticas en el niño y de fortalecer su autoestima.

El resultado fue positivo porque en el concurso quedó empatado con su profesor de

arte, dicha pintura se puede ver en la siguiente fotografía, además con esta actividad se analiza que se puso de manifiesto la capacidad que posee el estudiante a la luz de toda la comunidad educativa, detalle que le sirve al niño para seguir progresando.

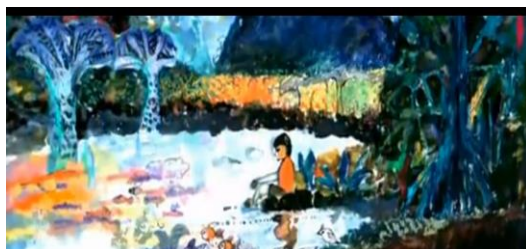


Ilustración 6: fotografía película sujeto disléxico que supera su problema emocional.

En relación con lo mencionado y al dejar pasar bastante tiempo sin ser diagnosticado el estudiante no se estaría hablando solamente de trabajar por las causas asociadas a la DXIA, si no que también habría que mirar problemas de autoestima, depresión, ansiedad entre otros que se pueden llegar a presentar.

Luego se puede decir que no es lo mismo trabajar con un estudiante que tenga DXIA y que no esté afectado emocionalmente que cuando si lo esta, pues la problemática aumentaría lo que implicaría un trabajo más arduo.

No obstante, existen otros ejemplos de personas disléxicas en la cotidianidad que lograron mostrar sus talentos hasta el punto de haberse convertido en personajes reconocidos, como el caso del científico Albert Einstein, el pintor Pablo Picasso, escritor Boris Izaguirre, etc., ejemplos expuestos por Motos (2016).

Entonces se observa la pertinencia de trabajar con estas personas, porque con trabajo y esfuerzo se les puede brindar herramientas necesarias para que logren trascender de su

situación conflictiva en el momento que se presente y logren desenvolverse en la sociedad, y garantizarles un futuro intelectual, pues esa es la tarea de los profesionales encargados.

Y no cabe duda que para un disléxico convertirse en escritor como en el caso de Boris Izaguirre, no es nada fácil, con los obstáculos que ya se analizaron. Esto deja ver que los disléxicos pueden realizar actividades en diferentes grados de complejidad

Para agregar, se puede ver que la tecnología puede llegar a portar herramientas en la corrección de algunas dificultades como en la confusión de letras, debido a que el computador mediante la herramienta de diccionario le subraya la palabra en rojo cuando se presentan errores ortográficos, pero también es útil para repasar el grafismo por medio de plantillas el cual consiste en repintar las letras, y de esta manera se podría seguir buscando muchas otras alternativas.

Por tanto, a grandes rasgos se puede mencionar que la tecnología ayuda en la elaboración de trabajos para personas con dislexia tanto en la escuela como en centros de intervención. En razón que con ayuda adecuada pueden ir al ritmo de sus compañeros. Porque no hay que olvidar que en el capítulo 1 la definición es muy específica cuando dice que no se puede eliminar, es decir no tiene cura, pero si las personas con DXIA son conscientes de su realidad al igual que su familia y logran tener intervención, llegan a convivir con ella, y según lo anterior, esta condición no será obstáculo para realizar cualquier tipo de actividad que se propongan en sus vidas.

Por último, se citan las siguientes características que diferencia este caso de otras problemáticas relacionadas con la dificultad lectora, y que sirve para reconocer con más precisión la DXIA:

Para diferenciar cualitativamente la dislexia específica de las demás causas de dificultad lectora, es conveniente remitirse a las siguientes premisas planteadas por Gritchley

- La dificultad para leer persiste hasta la edad adulta
- Los errores en la lectura y escritura son de naturaleza peculiar y específica
- Existe una incidencia familiar de tipo hereditario del síndrome
- La dificultad se asocia, también, a la interpretación de otros símbolos.

(Tellez, 1987. p.100)

Hasta este punto se ha indagado en la DXIA y se han tomado varios elementos que sirven para que un profesor pueda sospechar de este caso en sus aulas de clase o por lo menos tenga en cuenta que hay dificultades que van más allá de las causas de comportamiento. Análogamente pasa con la DCLIA, a continuación, se expone algunas de sus características.

2.2 REFLEXIONES SOBRE LA DISCALCULIA

De acuerdo con Blanco (2007), hay muchos términos para referirse a las dificultades en el área de las matemáticas, pero en el caso del sector educativo prefieren las DFA en matemáticas y los neuro psicólogos el de DCLIA, la postura que toma este documento corresponde al último término, analizado desde punto de vista educativo pues el modelo psicoeducativo mencionado anteriormente, se basa en los diagnósticos clínicos.

Entonces según expone Blanco, se presentan dos aspectos trascendentales que deben ocurrir en el estudiante, para decir que presenta DCLIA, en primer lugar, que se observe un atraso escolar de dos años con respecto a sus compañeros, como segundo que posea un coeficiente intelectual igual o similar a los niños regulares.

Adicionalmente también menciona que con esas características se han hecho pruebas tipificadas en niños de quinto de primaria que se han sido analizadas por neuro-pediatras israelíes para diagnosticar niños con DCLIA, pero también sirve de manera general para

diagnóstico de DFA. Sin embargo, este estudio está condicionado a que no se pueda dar un diagnóstico a temprana edad, por la comparación entre años, por ejemplo, que el niño presente condiciones académicas de un estudiante de segundo de primaria, pero en realidad este cursando cuarto o quinto, a pesar de ello, esa variable, según este estudio y muchos otros artículos sobre el tema a nivel internacional, sigue siendo hasta ahora la de mayor eficacia para la detección de esta condición. Observe las siguientes palabras:

Rivera (1997) calcula que, en EE.UU., el 26 % del alumnado calificado como con Dificultades de Aprendizaje recibe ayuda en matemáticas, pero a pesar de esta ayuda, el problema persiste a lo largo de sus años de escolaridad y se extiende a su vida cotidiana. Además, algunos de los niños y niñas que han sido identificados como sujetos con Dificultades en Lectura en las primeras edades desarrollan Dificultades en Matemáticas con el paso de los años. (Geary, 1990; Siegel y Ryan, 1988; Wong, 1996, citado en Blanco, 2007. p.67).

De acuerdo con lo anterior se puede observar que hay DFA, sí al pasar los años escolares su condición de dificultad con las matemáticas no mejora a pesar de realizar actividades extras propuesta por su maestro o familia, una vez que se haya descartado problemas relacionados con la visión, audición y problemas de comportamiento o si los presenta observar si hay atraso escolar en comparación con sus pares y también mirar si hay problemas lectores.

Todo lo anterior debe tenerse en cuenta para la detección de la DCLIA, y no olvidar que al igual que la DXIA las dificultades se pueden analizar desde diferentes tareas escolares, por eso ahora se mencionarán, algunas particularidades que se pueden observar en el aula de clases.

Un ejemplo de ello es cuando se trabaja con en el tema de conteo porque según la

investigación de Blanco (2007), al examinar minuciosamente los principios de conteo que están inmersos en este proceso, los cuales son: La correspondencia uno a uno, luego el principio de orden estable, después el de cardinalidad, la abstracción y por último irrelevancia en el orden, en uno de ellos se puede encontrar obstáculos que interfieren en la aprehensión del conocimiento.

Como se puede notar en la siguiente situación abordada en dicha investigación que se analizó a través de una actividad en el grado primero con niños que presentaban DFA en DCLIA y/o DXIA, la cual se trataba de contar hileras de fichas de color rojas y azules, proceso que permitió observar que el orden de contigüidad prevalecía al contar los elementos y no distinguían que contar las fichas azules primero y luego las rojas era lo mismo que contarlas de seguido, es decir que no habían superado la irrelevancia del orden.

Analizar cada uno de los componentes que subyacen en el conteo, permite inferir con más argumentos que el niño domina este proceso, porque en dicha teoría resaltan que el hecho que un niño repita y señale la secuencia de los números no necesariamente es porque domina todas las características de conteo. Por lo tanto, al examinar la comprensión del conteo en estos niños varía en comparación con los estudiantes regulares.

Otro aspecto que se puede presentar es la permanencia de dificultades con el cálculo en combinaciones sencillas con el manejo de algoritmos mediante las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división). Porque al pasar los años escolares los estudiantes no logran superar estas barreras aun cursando cuarto o quinto de primaria.

Estos aspectos se pueden visualizar de manera concreta en procesos de enseñanza-Aprendizaje de niños que no tienen DFA, pero que al prevalecer en cursos superiores se

podría estar presentando un caso de DCLIA, es decir que el estudiante al realizar una suma no la pueda hacer, debido a que el proceso de llevar no lo maneja, sin embargo, de ninguna manera se esperaría encontrar esta situación en cuarto o quinto de primaria.

2.2.1 ALGUNAS EJEMPLIFICACIONES DE LA DCLIA

A continuación, se resaltan algunos ejemplos que menciona la investigación de Jimeno (2006), sobre dificultades de mayor incidencia en la etapa de primaria y que coinciden con algunos ejemplos de DCLIA que nombra Tellez (1987) y otros autores que tratan el tema, de lo cuales se resaltan los siguientes:

Llevarse, pero colocarlo en una columna incorrecta. Aunque recuerdan que deben añadir en otra columna la cifra de las decenas de la suma resultante en una columna, no lo hacen en la columna adecuada.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 337 \\ \hline 673 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ + 4537 \\ \hline 2358 \\ 6985 \end{array}$$

Ilustración 7: Dificultades en operaciones aditivas.

1. Llevarse mal. Se llevan a la columna siguiente el dígito de menor valor de posición, no el mayor.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 339 \\ + 224 \\ \hline 581 \end{array}$$

Ilustración 8: Dificultades en el manejo de operaciones matemáticas.

2. Confusión al llevarse si existe un cero en el problema. No sumar lo que se lleva a la columna siguiente cuando hay un cero.

$$\begin{array}{r} 5608 \\ + 2746 \\ \hline 8344 \end{array}$$

Ilustración 9: Dificultades operacionales con el cero.

✓ Errores en la resta

1. Inversión de la sustracción, Cuando el dígito del minuendo es menor que el dígito correspondiente del sustraendo se resta el mayor del menor. Es uno de los errores más comunes.

$$\begin{array}{r} 7531 \\ - 2717 \\ \hline 5226 \end{array}$$

Ilustración 10: Dificultades de inversión de la sustracción.

✓ Errores en la multiplicación

1. Cero/identidad. Errores que se cometen cuando aparecen ceros o unos en el problema a calcular $5 \times 1 = 5$, $4 - 0 = 4$, $4 \times 0 = 0$

$$\begin{array}{r} 321 \\ \times 3 \\ \hline 961 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 507 \\ \times 4 \\ \hline 2068 \end{array}$$

Ilustración 11: Dificultades multiplicando con el cero.

✓ Errores en la división:

1. Considerar los dígitos que componen el dividendo por separado. Dividir dígito o grupo de dígitos del dividendo entre el divisor sin tener en cuenta los restos que se obtienen y que hay que acumular los dígitos siguientes.

$$\begin{array}{r} 95 \overline{) 4} \\ 21 \end{array}$$

Ilustración 12: Dificultad para reconocer dígitos.

✓ Errores Algorítmicos:

1. Secuencias incorrectas. Los niños proceden de izquierda a derecha. Aunque el problema quizás tenga los cálculos correctos, la secuencia en la que ellos las llevan a cabo no es la correcta produciendo una respuesta errónea.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 345 \\ + 972 \\ \hline 228 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10-1 \\ 235 \\ - 172 \\ \hline 162 \end{array}$$

Ilustración 13: Dificultad en el manejo de secuencias.

2. Sustituciones. Los niños ejecutan una operación distinta a la expuesta en el problema. Por ejemplo, en vez de sumar, se resta; o se suma en lugar de multiplicar.

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 8 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 7 \\ \hline 63 \end{array}$$

Ilustración 14: Dificultad en la ejecución de las operaciones.

(Jimeno, 2006. p. 94-101).

Entonces se observa diferentes procedimientos en la resolución de algoritmos los cuales arrojan serios problemas en las propiedades modulativa y anulativa, además un inadecuado manejo del sistema de numeración posicional en base diez, en las diferentes operaciones básicas.

Cabe resaltar que “Respecto al ritmo de aprendizaje, Parmar y Cawley (1997) lo resumen, en base a la revisión de investigaciones precedentes, de la siguiente forma: 1. En matemáticas presentan un retraso de entre 2 y 4 años” (2007. p. 148), por tanto, la diferencia que se presenta es bastante amplia con estudiantes regulares que pueden presentar dificultad en el área, de todas formas, se habla de un atraso considerable.

Adicionalmente se observan en los ejemplos mencionados que hay unos aspectos que utilizan los disléxicos para la resolución de algoritmos y otros que se pueden notar al obtener esa clase de respuesta que de alguna manera intervienen en planteamiento de solución, específicamente se estaría hablando de lo siguiente:

Las dificultades, en este caso, se producen en la ejecución de procedimientos, tales como contar para hacer una suma o «pedir prestado» en una resta, así como una pobre comprensión conceptual de los procedimientos y dificultades en la secuenciación de los

pasos en los procedimientos complejos. Es relativamente frecuente en estos niños y niñas el uso de procedimientos inmaduros similares a los de los alumnos y alumnas normales más jóvenes. Estas dificultades en los procedimientos podrían ser explicadas por la combinación de déficits en la memoria de trabajo y en los procesos ejecutivos (Blanco, 2007. p. 75).

En ese sentido los procedimientos inmaduros se atribuyen a las estrategias que se utilizan para resolver un algoritmo o un problema, pues, estas difieren de los estudiantes regulares en el sentido que “hay poca variedad en el número de estrategias que ponen en juego, con una media de 1 ó 2 estrategias distintas, frente a las 4 ó 5 de los niños y niñas sin dificultades” (Blanco, 2007. p.156), aún al cursar séptimo grado con relación a la suma, según un estudio hecho en noruega que cita Blanco, es decir que dependen casi que en su totalidad de ayudas con materiales, dedos de las manos, entre otros, dejando de lado cálculos mentales.

Debido a que olvidan lo aprendido muy fácilmente y la memoria en la resolución de algoritmos y procedimientos matemáticos juega un papel transversal, ya que, al intentar realizar una división, debe multiplicar, sumar y restar, pero si cuenta con la estrategia de contar con los dedos, va a requerir para una posible solución mayor cantidad de tiempo en la tarea, cuando sus pares estarían haciendo cálculos mentales. Éste y otros aspectos que se pueden observar en los discalculicos se resaltan a continuación:

Los niños y niñas con Dificultades de Aprendizaje pueden presentar déficits en unas áreas matemáticas y no en otras, pero las dificultades en hechos numéricos es el déficit observado de forma más consistente entre este tipo de alumnado (Geary, 2003a; Jordan, Hanich y Kaplan, 2003a). Estos niños y niñas conocen menos hechos numéricos que los que no tienen dificultades y olvidan con facilidad los aprendidos (Geary, 1993; Ostad, 1997; Jordan y Montani, 1997; Jordan y Hanich, 2000). Además, suelen cometer más errores y el patrón en los tiempos de respuesta suele ser inusual (Geary, 1993, 2003a,

Geary, Widaman, Little y Cormier, 1987). Este déficit parece ser bastante persistente a lo largo de la vida de estas personas (Fleischner, Garnett y Shepherd, 1982; Geary, 2003b; Ostad, 1997). (Blanco, 2007. p.157)

Estos aspectos se traen a colación porque sirven como herramienta para que el docente pueda diferenciar los estudiantes con DCLIA de los regulares. También hacer un seguimiento sobre la situación del estudiante en la etapa escolar con el objetivo de brindarle una adecuada intervención, por eso se mencionaba que es indispensable un registro de anotaciones de dificultades de los estudiantes por parte del colegio y que cada año se nutra, más no se rompa, porque ello sirve de garante para decir en un momento dado que el niño presenta un atraso escolar, el cual es la variable transversal de la DCLIA, y también tener por escrito los hechos más relevantes de sus dificultades, para que al iniciar el debido proceso los profesionales a cargo puedan hacer una intervención más precisa.

Entonces en cuanto al tema de la numeración y el sentido del número se hace referencia a la confusión de números al escribirlos como ya se había mencionado, al igual que la dificultad que poseen para comprender y manejar el sistema de numeración en base diez, el cual se observó en los ejemplos de combinaciones sencillas, donde uno de los ejemplos que se mostraba era que el estudiante al realizar una suma podía llevar en la columna de las centenas las decenas, entre otros. Esto deja ver la incomprensión de dichos objetos matemáticos lo cual se vuelve un tropiezo para la resolución de algoritmos.

Otro aspecto que se puede evidenciar es el obstáculo que hay con las comparaciones numéricas, que se evidencia en las siguientes líneas:

Geary, Hoard y Hamson (1999) observaron que los niños y niñas de 1° de Educación Primaria con Dificultades en Matemáticas presentaban problemas para producir e identificar números mayores que 10, así como para determinar cuál es el mayor de dos números consecutivos (ej.: 8,9). (Blanco, 2007. p. 160)

De acuerdo con lo anterior y lo nombrado con los signos “mayor y menor” son algunas de las dificultades que muy probablemente llegan afectar el manejo de las relaciones de orden posteriormente. También se puede vislumbrar que al demorarse el niño en la apropiación de estos conocimientos va a quedar pospuesto la comprensión con otros conocimientos o conjuntos numéricos, es decir si no hay manejo de comparación entre cantidades con números naturales, difícilmente lo harán con números decimales.

Por otra parte, se evidencia dificultades de estimación numérica, cuando se plantea en una situación seleccionar una respuesta entre tres o más opciones, una de las estrategias que le ayuda a predecir es hacer una aproximación de las cantidades y compararla con el resultado obtenido, pero al no utilizar el cálculo mental y dejar de lado esa aproximación que le ayudaría para comparar el resultado, se puede llegar a una respuesta sin sentido teniendo en cuenta los errores que puede cometer en los algoritmos y por tanto una inadecuada conclusión.

Adicionalmente los estudiantes con DCLIA al solicitarles la escritura de algunos números de manera verbal, dejan ver su incomprensión y algunos obstáculos en el momento de la escritura de acuerdo con Blanco (2007) y Téllez (1987), con relación a este último se presentan dos ejemplos:

Ejemplo 1 se le pide al niño que escriba 1.100 y 302

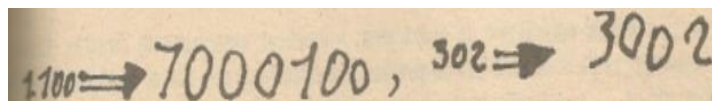


Ilustración 15: Dificultades en la comprensión de enunciaciones verbales, Téllez, 1987, p. 137.

Ejemplo 2, se le pidió al niño que escribiera 2.425 – 948

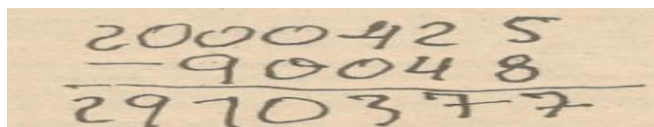


Ilustración 16: Dificultades en la comprensión de enunciaciones verbales, Téllez, 1987, p. 137.

Se evidencia que, las dificultades también se ven en la relación entre manejo de cantidades verbales y su escritura el cual implica para su respectiva escritura manejar el sistema posicional, también se observa que hay un punto en común con la DXIA donde los estudiantes les cuesta trabajo asociar el grafema con el fonema entonces al encontrar tal situación en la clase de matemáticas se podría hacer un análisis en su escritura y mirar que tan probable es que el alumno posea los dos casos de DFA simultáneamente.

En cuanto a la resolución de problemas, los inadecuados manejos de los algoritmos conllevan a tropiezos para obtener una respuesta correcta, puesto que hay que realizar una o varias operaciones, según la situación, para dar una posible solución a un problema matemático, pero con los antecedentes que poseen los discálculicos, frente al manejo de los algoritmos y sus confusiones muy difícilmente lograrán hacer un proceso adecuado en su totalidad. A continuación, se presenta la siguiente situación:

Ejemplo de un Problema resuelto en el aula por el estudiante “Darío”.

3° Jonathan fue al supermercado con 5.000 pesetas, compró carne, pescado y unas

botellas de coca cola. La carne le costó 1550 pesetas, el pescado 800 pesetas y las coca colas 675 pesetas ¿cuánto dinero le sobro? 8.025 tiene en total.

$$\begin{array}{r} 5.000 \\ + 800 \\ \hline 5.800 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5.800 \\ 1.550 \\ \hline 7.350 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7.350 \\ 675 \\ \hline 8.025 \end{array}$$

(Jimeno, 2006. p. 221)

Ilustración 17: Dificultades operacionales, Discalculia.

De acuerdo con lo anterior se puede visualizar que suma los gastos con el dinero que tiene, allí podemos ver que este tipo de problemas presentan un grado de dificultad alta para Darío y que no presenta una adecuada respuesta porque falla en los siguientes aspectos:

(...) para poder superar la primera fase de «análisis de los datos del problema» es necesario que el niño o niña pueda leer correctamente y entender todos los conceptos, y para concluir la fase «ejecutiva», los niños y niñas no deben presentar dificultades en los procesos ejecutivos y atencionales o en la resolución de los algoritmos implicados en el problema. (Blanco, 2007. p. 171)

Sin embargo, la teoría menciona que el estudiante lo hubiese podido resolver con ayuda del maestro para establecer la secuencia de las operaciones a realizar y dividiendo el problema en varios que sean solo de una operación, insistiéndoles en lo que representan las distintas cantidades que se van obteniendo después de cada operación, sino se pierden y realizan operaciones que no tienen sentido, como lo visto anteriormente.

Otra situación que se puede presentar en la resolución de problemas bajo el esquema de análisis, operación y respuesta, donde el estudiante indique que va a multiplicar y realice una suma, entonces la respuesta que posiblemente escribiría estaría incorrecta, porque indica que va a multiplicar cuando en realidad suma, es decir el algoritmo realizado no es

consecuente con el análisis y respuesta.

Esto sólo puede ejemplificar una situación de las muchas que se pueden presentar, aunque haya acertado que operación hacer y el problema sea sólo de una operación no se trata solamente del nivel de la situación, si no que adicionalmente hay otros factores como los mencionados que pueden obstaculizar el proceso de resolución.

Por último, y de acuerdo con la cita anterior se menciona la importancia de la lectura, porque de una u otra forma repercute en las matemáticas, pues, difícilmente un niño puede razonar en las situaciones problemas que se le propongan. Y sí este aspecto está relacionado con la DXIA con mayor razón, ya que esto conllevaría a que el estudiante presente problemas en todas las áreas, debido a que la lecto-escritura es un proceso transversal en la adquisición de conocimiento, un ejemplo de esto se ve reflejado en las fotos cinco y seis donde se observa la escritura de espejo con los números.

2.3 UNIFICANDO REFLEXIONES PARA LA DCLIA Y DXIA

Hasta este punto sea hecho un recorrido por la DCLIA Y DXIA en sus aspectos más generales porque, aunque no se aborde en este documento, tampoco se ignora que hay teorías como la de Téllez (1987) donde se puede encontrar clasificaciones de los disléxicos y los discalculicos como es el caso de la acalculia y otras, que de acuerdo a variables de análisis y bajo ciertas posturas se les atribuye un nombre específico.

También se puede observar las múltiples intervenciones desde diferentes áreas del conocimiento que se proponen en otros países, además que los síntomas pueden ser variables

en los estudiantes con DFA, este y otros subtemas que de aquí se derivan son una invitación para que los profesionales que trabajan en educación y las instituciones educativas las tengan en cuenta de manera teórica y práctica.

Porque esta es una manera de reconocer que todos los seres humanos no son iguales, y que algunas personas poseen cierto tipo de particularidades especiales por las cuales se han venido trabajando, Con el objetivo de garantizar la educación para todos independientemente de sus características, logrando ampliar lo planteado en la constitución política:

Sin embargo, queda mucho por analizar en la intervención que hacen las instituciones como se observó en el documento de las Orientaciones pedagógicas para las discapacidades cognitivas (MEN, 2006), donde exponen que para intervenir y ejecutar un plan de acción debe mirarse una dificultad específica que presentan los estudiantes como por ejemplo dificultad en la ubicación espacial.

Pero en el caso de la DXIA y DCLIA los estudiantes presentan diferentes síntomas como: La ubicación espacial, el manejo del grafismo y la relación entre grafema-fonema entre otros, los cuales deben de trabajarse simultáneamente.

Porque si se trabajan como el MEN propone sería, que un mismo estudiante recibiera no solo una intervención sino varias, y se realizarían de manera aislada porque cada una conduce a solucionar un tipo de suceso. En cambio, al reconocer el diagnóstico se trabajan sus diferentes problemáticas con una intervención guiada, y lo más importante reconocer en la institución educativa que el estudiante presenta estas dificultades; porque hay una condición neurobiológica que está influyendo en su comportamiento, es decir que la magnitud del problema es amplia y que va más allá de un refuerzo de actividades.

Hay que ver como ya se observó que el estudiante se le ponga en conocimiento cuál es su dificultad para que aprenda a vivir con ella y no se sienta incapaz, además no hay que dejar de lado en muchos casos terapias en jornadas contrarias al colegio, en razón que si deben mejorar el grafismo y necesitan tiempo, espacio y guía para hacerlo, pues sería lo más recomendable y esto ayuda para que se adecue su proceso de enseñanza-aprendizaje y su relación con la comunidad educativa, porque no es el mismo trato que dan los estudiantes cuando ellos saben que su compañero está en una situación en la cual necesita ayuda que cuando la desconocen porque ellos también conducen a juzgarlo

Pues las instituciones educativas y los docentes más que formadores en conocimiento, buscan la formación del ser, así se observa en las normas y valores en los que enfatizan sus manuales de convivencia con el objetivo de ayudarles en la creación de buenos hábitos (Saludar, contestar con palabras adecuadas a otras personas, respetar, ser puntuales entre otros), a los estudiantes además involucra analizar algunos aspectos como: ¿por qué se sienten incómodos en el curso?, ¿cuáles son los factores que les impide avanzar en lo académico?, también indagar el motivo por el cual es burlado por sus compañeros, entre otros.

No solo es importante tener conocimiento sobre DFA para que una persona trascienda académicamente, también es relevante porque el docente al tener esas bases podrá no lanzar juicios y cuestionamientos de carácter emocional a los estudiantes el cual podría generar en ellos una mala experiencia escolar, en razón que puede bajar la autoestima, incrementar la frustración e impotencia por no poder realizar adecuadamente algunas tareas y esto genera desmotivación en el estudio.

En relación con el capítulo 1, se pudo observar que las personas pueden presentar varias DFA simultáneamente, convirtiendo el diagnóstico sobre la DXIA y/o DCLIA en un proceso aún más complejo. Pero una vez confirmado, no se trata de cancelar el servicio al estudiante es implementar estrategias que conlleven a mejorar su problemática.

En razón que dichos casos son atendidos por parte de especialistas haciendo múltiples intervenciones por medio de actividades con todo el rigor que necesiten y la paciencia del caso, pues su aprendizaje es lento y por ejemplo mientras un estudiante regular necesita una explicación tres veces ellos podrían requerirla unas cien veces o más. Por esta razón los avances son lentos y tardíos, pero una vez que se logre concientizar a la persona de su realidad y de brindarle las herramientas, puede manejar su situación e ir al ritmo de sus compañeros.

No es fácil detectar estas dificultades y menos en niños de la primera infancia porque es muy común que en todos se observe: confusión en algunas letras, direcciones de izquierda-derecha, olvidar las decenas que se llevan al sumar, productos de tablas de multiplicar y resultados de sumas sencillas. Según estudios realizados en la primera infancia es muy prematuro al igual que en los dos primeros años de escolaridad.

Debido a que la variable transversal para un diagnóstico es saber que el estudiante presenta dos o más años de atraso escolar respecto a su grupo, lo cual implica que sea difícil diagnosticarse en estos años. Pero es más notable para el docente cuando el estudiante cursa tercer año en adelante porque la desventaja con sus compañeros es más notoria.

Por eso es relevante tomar el estudiante como un ser integral y no sólo como una flexibilización del currículo porque ellos demarcan una dificultad y se debe actuar con base a ella, por su carácter psicológico, de esta manera se piensa que el estudiante debe incorporarse o mantenerse en la institución educativa bajo un programa de intervención, el cual debe estar contemplado en el P.E.I., de acuerdo con la orientación en los casos de discapacidades cognitivas.

Por tanto, no hay que dejarlos de un lado, en primer lugar, para no vulnerar sus derechos legales que la sociedad colombiana brinda, pues en la constitución se menciona que la educación es un derecho para todos, cómo se presentó en el marco legal de este trabajo, incluyendo las DFA, entonces no proporcionarles las garantías para el acceso o permanencia en las instituciones a las personas que poseen dicha situación, es pasar por alto las normas políticas y legales, lo cual es contradictorio.

Por este motivo se puede mirar proyectos donde intervengan otros profesionales con profesores con el propósito de capacitarlos y obtener una visión más amplia de la situación y a la vez más detallada de cada una de las DFA.

Este tipo de intervenciones son necesarias junto con la divulgación de la información, y lo ideal sería que fuera un trabajo constante en todas las instituciones del país, para visualizar algunos aspectos que puedan dar indicios, de casos de DXIA y/o DCLIA. Así pues, los cuestionamientos y contribuciones que puede hacer un docente también dependen de su formación y visualización del entorno.

En este sentido, se puede vislumbrar la pertinencia del análisis y reflexión docente con respecto a las DFA en este caso DXIA y DCLIA que afecta el desarrollo de la persona y las diferentes áreas del conocimiento, específicamente se refleja como un problema en la lecto-escritura, cálculos y razonamiento matemático. No hay que dejar de lado estos estudiantes y máxime cuando los estudiantes pueden pasar desapercibidos hasta por su familia, porque aparentemente no tienen diferencias físicas con los demás, aunque si, existen, pero de manera cognitiva. La DIXIA y DCLIA están contempladas de una manera u otra en el sector educativo del país, que no lo tomen como casos clínicos no quiere decir que se desconozcan y además que cada institución educativa puede tomar una determinada postura frente al tipo de modelo que desee emplear y lo debe incorporar en el P.E.I, lo importante es que no se pase por alto en las instituciones educativas.

Entonces, el papel docente es esencial para mirar este tipo de situaciones, aunque no se pretende una formación ardua, porque de ellos se encargan otros profesionales, pero por lo menos que brinden ciertas herramientas que ayuden de una forma u otra a la formación de una persona, pues sí, en los casos donde no se observa ninguna dificultad se presenta desmotivación por el estudio, entonces ¿qué puede ocurrir cuando si se presentan?

Algunas de las razones es que los estudiantes se pueden sentir en desventaja con respecto a sus compañeros, además sus sentimientos y sueños podrían verse afectados, hasta tal punto de generar rechazo al colegio, y esto se va incrementando a medida que avanza la etapa escolar. Estos aspectos y muchos otros influyen para que el estudiante no quiera ir más al colegio por su falta de comprensión por parte de la comunidad educativa, por este y otros motivos se ha venido realizando estudios sobre deserción escolar donde se menciona que:

Los resultados de la Encuesta Nacional de Deserción (ENDE), evidencian la complejidad y heterogeneidad del fenómeno. No es simplemente el problema económico sino variables de diversas dimensiones: familia, Institución Educativa, contexto social e individuo. (MEN, 2009. p.6).

De acuerdo con lo anterior se resalta la experiencia escolar, entonces los estudiantes con DXIA y/o DCLIA son vulnerables ante este tipo de eventos porque el atraso escolar, puede conducir a pérdida de años escolares, también al no ser comprendidos y versen excluidos por algunos miembros de la comunidad educativa, todo esto puede ocasionar rechazo al estudio.

También hay que decir, que muchos jóvenes en Colombia y en Latinoamérica no reciben ayudas especiales en el aula regular, primero, porque no existen los recursos y segundo, porque poco les importa a las instituciones o entidades gubernamentales la suerte de los mismos. De acuerdo con Gómez, M. & Cruz, O. (2012) la inclusión educativa nace como una alternativa de solución a la vulnerabilidad que sufren los niños discapacitados, los marginados por la pobreza y por la falta de apoyo del Estado.

En este sentido la inclusión es sinónimo de oportunidad, en especial, de posibilidad para los sujetos de especial protección, como son los niños y jóvenes con funcionalidad variada. De igual manera, Gómez, M. & Cruz, O. (2012) estipulan que la inclusión educativa es prioritaria para los niños y es la forma más apropiada para conseguir la solvencia de valores sociales que revierten un mejor bienestar para los niños y jóvenes y para sus familias, dentro y fuera del contexto escolar.

Pero la inclusión educativa no es solo un sentimiento de pertenencia y bienestar

emocional y relacional al que le puede llegar desde la periferia de la acción educativa. La inclusión educativa es una tarea que nos compete a todos, pero, la indiferencia de algunos entes del Estado, frente a las políticas inclusivas es grande.

Muchas instituciones no cuentan con recursos humanos, financieros, entre otros, y no los colocan al servicio de la comunidad discapacitada, o de aquellos jóvenes con problemas de aprendizaje y que dentro del aula requieren de ayuda especializada. Alvar O, (2009) expresa su interés por la infancia de estos jóvenes y además presuponen que el cuidado de estos menores es trascendental para su formación futura:

En la infancia, la socialización esta medida por juegos simbólicos, construcción y de reglas que los niños comparten con sus padres, madres, cuidadores y otros niños de su edad. Esta mediación se ve interrumpida por el alejamiento de los niños y sus padres. (Alvar O., 2009. p. 29)

Lo anterior deja ver que los niños, no son autosuficientes, que requieren del apoyo incondicional de sus padres y tutores, porque por medio de su cuidado y asistencia apropiada, el niño se siente respaldado y su rendimiento escolar y social, como también cultural, tiende a ser mejor. Los niños colombianos sufren la realidad de que muchos de los padres no comparten espacios con ellos y dejan su atención en personas extrañas y ajenas a la voluntad del niño, que solo incrementan el problema, pues muchas veces son maltratados por estos cuidadores.

De acuerdo con Gómez, M. & Cruz, O. (2012) la exclusión educativa es una problemática que viene aquejando a niños y jóvenes de Colombia, especialmente de aquellos estudiantes con discapacidad manifiesta o funcionalidad variada, niños con discapacidad sensorial, deficiencia cognitiva o física, o traumas que quedan del abandono y del

desplazamiento forzado y la violencia del país. Esto deja entrever el choque de intereses que existe, entre docentes y los padres de los alumnos con limitaciones, dado que muchos casos, los maestros en Colombia no aceptan que estos niños estén en el aula regular, y esto puede producir a futuro una deserción escolar por parte de estos niños y jóvenes.

Dentro del contexto iberoamericano se maneja claramente un concepto de exclusión educativa, que lo traen a colación autores como Jiménez, Luengo & Taberner, (2009), quienes discuten lo siguiente: “La exclusión social es un concepto que trata de explicar teóricamente una serie de fenómenos fundamentalmente sociales y económicos, que se relacionan con la pérdida a la negación, de derechos esenciales que definen la ciudadanía social” (p. 26). Lo anterior muestra que son muchos los factores que pueden incidir en la exclusión de los jóvenes en la sociedad y que también, pueden ser de índole económico, lo cual conlleva a que el niño sienta frustración, a que pueda ser rechazado, a que, si tiene un tipo de discapacidad, sea relegado y sea dejado a un lado, a veces mirado como algo más del montón.

Con base en la anterior premisa, también hay que agregar que los mismos docentes facilitan ese proceso de apartamiento y de exclusión, toda vez que en su quehacer pedagógico utiliza prácticas discriminatorias, poco equitativas y en cambio, si vulneradoras de derechos, en el amplio sentido de la palabra.

Los niños con discapacidad son más propensos a ser excluidos por sus mismos compañeros y a vivir una realidad social y educativa que nadie quiere ver. Sin embargo, es prioritario argumentar que las faltas de oportunidades obedecen a la intolerancia marcada de nuestra realidad nacional y latinoamericana.

En este sentido y de acuerdo con Gómez, M. & Cruz, O. (2012), la exclusión educativa es uno de los flagelos que se debe contrarrestar para lograr la equidad social, es decir, que todos los niños jóvenes y adultos con algún tipo de discapacidad, tengan una oportunidad de llegar al menos a la educación superior y puedan laborar, al menos en trabajos pequeños, pero que le permitan producir algo y que los haga sentir valiosos y trascendentes dentro de la sociedad.

Para incluir se requiere de elaborar y analizar el siguiente interrogante: ¿Por qué los seres humanos somos como somos? La Inclusión parte de las situaciones comportamentales, como cuando utilizamos expresiones positivas o de asentimiento, frente a las actuaciones de los estudiantes con discapacidad.

La gran mayoría de las personas en Colombia acceden a un trabajo y determinado cargo por su formación, pues ésta indica la profesión u oficio que pueden realizar, a su vez determina las condiciones de trabajo, el monto salarial y el papel en la sociedad, es decir su estratificación social, el respeto, reconocimiento, admiración, entre otros, está ligado a su desempeño productivo, que implica la calidad de vida que puede llegar a tener una persona.

Por lo anterior es relevante observar la formación de las personas que inicialmente depende de la familia y luego trasciende al campo educativo, porque es el espacio donde se afianza la enseñanza de normas, valores y el comportamiento frente a la sociedad, además de ayudarles para que aprendan conocimientos indispensables como: leer, escribir, hacer cálculos matemáticos etc., los cuales son las bases para adquirir otros a futuro, entonces dicha formación se vuelve un trabajo mancomunado entre estas dos partes.

Sin embargo la persona que no posea estos niveles de formación puede subsistir de una manera u otra, pero va a tener pocas opciones de trabajo y máxime si vive en zona urbana, porque hoy en día para cualquier trabajo por más sencillo que parezca se exige como mínimo el grado de bachiller, entonces no se trata solo de sobrevivir es mirar las condiciones en como una persona lo puede hacer y entre más herramientas tenga mucho mejor, por estas y otras razones la educación es considerada como eje fundamental en la vida de las personas, así lo deja ver la constitución política de Colombia.

Estas diversas razones que pueden conllevar a la deserción escolar tienen implicación en la vida de las personas, porque muchas de ellas no vuelven a retomar sus estudios quedándose en labores domésticas u oficios varios, es decir trabajos informales, porque aspirar a la contratación en una empresa no es viable debido a que no cuentan con el mínimo nivel educativo que se exige y esto genera en algunos casos niños trabajadores, delincuencia, entre otras actividades que afectan la sociedad.

Por esta razón se resalta lo vital que es trabajar en la exclusión escolar, a través de los proyectos educativos que ahondan aspectos como la prevención de la deserción escolar con: desayunos escolares, transporte escolar, educación gratuita, construcción de espacios en las instituciones para las personas con limitaciones físicas, etc., estos proyectos pueden ayudar a disminuir las cifras de esta problemática que todavía sigue persistiendo en Colombia.

En ese mismo orden de ideas es viable trabajar por la inclusión de estudiantes con DCLIA y/o DXIA, ya que son más frágiles de caer en la exclusión por la naturaleza de su condición, pues si hay problemas con niños con limitaciones físicas que saltan a la vista, que se puede esperar de los estudiantes con DFA.

2.4 CIERRE.

Finalmente, hay que precisar que los educadores como investigadores deben afrontar las realidades educativas, y uno de los retos, es poder atender a las poblaciones con limitaciones y brindarles las mismas oportunidades que a los demás.

Es por esto, que se decidió realizar este estudio para que sirva como soporte e inspiración a quienes quieran seguir profundizando al respecto, No obstante, la puesta en marcha de un plan educativo, en cuanto abordar este tipo de temas desde las licenciaturas y maestrías, como es el caso de España que ofrece estudios en neuro-pedagogía o intervenciones en DFA, ¡que interesante!

Porque dichos estudios apuntan a la permanencia y subsistencia de los estudiantes con DFA en las instituciones educativas, pero también amplían el campo laboral del docente ya que puede trabajar en los diferentes programas de intervención desde el punto de vista educativo. Otro aspecto que se ve reflejado al trabajar con dichos programas es la disminución en la deserción escolar.

Es decir, son programas que contribuyen a dicha problemática desde la educación y que en la investigación que se realizó para este documento se pudo visualizar indirectamente que el país ofrece pocos programas de esta categoría, uno de ellos se puede encontrar en la Universidad del Atlántico, en otros lugares no hay esa oportunidad.

Por otra parte, el restablecimiento de derechos de los niños y jóvenes con discapacidad requiere de análisis como estos, pero que no se queden en la teoría, sino que

sirvan como aliciente, como planes de mejoramiento institucional y como estrategias didácticas para evidenciar cambios positivos importantes al interior de las aulas de clase y de las comunidades educativas a nivel nacional.

Llegando a este punto se analiza que la formación de las personas, la deserción, exclusión escolar y las DFA, son temas aparentemente aislados, pero en el transcurso del documento se ve reflejado lo vital que es la formación en una persona, ya que sirve para garantizar una buena calidad de vida, mejores condiciones laborales, y oportunidades, incluyendo a las personas que padecen DXIA Y DCLIA, lo cual repercute en el desarrollo del país, y a su vez implica que hay que considerar las múltiples barreras que giran en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes etapas de estudio.

Dejar el tema en manos de especialistas como hasta ahora es ignorar el problema y la implicación que tiene el profesor en estos procesos, además estos profesionales se han encargado de las DFA desde sus respectivos campos y aunque es un tema interdisciplinar y la raíz de este problema se debe detectar en los colegios, se observa poca investigación y/o preocupación de estas personas en el asunto, prueba de ello es la escasa información que hay al respecto de las DFA cognitivas en el sector educativo.:

Entonces visualizar la intervención de las instituciones para dichas situaciones sería conveniente para la sociedad, y no solo desde el punto de vista de la deserción y/o exclusión, existe otras implicaciones como el caso de la familia, donde al presentarse un problema las consecuencias no solo las sufre quien lo padece, también afecta la vida de los seres que giran a su alrededor de manera económica, emocional, espiritual, etc.

Las ideas expuestas hasta aquí conllevan a realizar diversas reflexiones y cuestionamientos frente al sistema educativo que son necesarios, porque la información que hasta el momento hay en el tema en el país es preocupante en comparación con otros países. Vale la pena abrir el camino con reflexiones y meditaciones de este tipo que a futuro trasciendan y estén contempladas por el MEN, para que estén a la mano de cualquier docente con el fin de realizar cambios sociales. No se desconoce que el Estado a través del MEN ha venido implementando políticas educativas para ejercer un mejor control en la discapacidad y la inclusión de niños con necesidades especiales.

Sin embargo, en Colombia, se observa que faltan mecanismos de seguimiento y de mejoramiento para el desarrollo de estas prácticas. Moreno, (2003), aduce lo siguiente: “las personas con discapacidades, además de sus dificultades físicas y mentales han sido sometidas a aislamiento, negligencia y estigmatización. A un segmento de la sociedad con condiciones limitantes se les ha negado la adecuada participación educativa, económica, laboral y social. En el pasado la sociedad negó la igualdad de oportunidades a otros muchos grupos y construyó barreras similares con base en el origen étnico, religión, lenguaje y hasta género”. Para concluir esta parte se trae a colación el siguiente párrafo que nos resume la postura y mirada que se debe de tener frente a esta situación:

La inclusión es el mecanismo por el cual la escuela debe dar respuesta a la diversidad. Es un término que surge en los años 90 y pretende sustituir al de integración, hasta ese momento el dominante en la práctica educativa. Su supuesto básico es que hay que modificar el sistema escolar para que responda a las necesidades de todos los alumnos, en vez de que sean los alumnos quienes deban adaptarse al sistema, integrándose a él. La opción consciente y deliberada por la heterogeneidad en la escuela constituye uno de los pilares centrales del enfoque inclusivo (Foro Mundial, 1990, p. 33).

También se resalta lo indispensable que es mirar las personas de una manera integral y máxime los profesores, por ello se necesita que estos profesionales obtengan una adecuada formación y/o capacitación tanto los que se están preparando como los que están desempeñando dicha labor.

Y para finalizar se destacan las siguientes palabras en las cuales se resume la visión del educador al desconocer esta problemática

Si un educador no tiene unos conocimientos mínimos acerca de los problemas de sus estudiantes y no ha conceptualizado sobre sus etiologías, será como un invidente que tiene un mundo a su alrededor pero que no podrá percibirlo en su totalidad. (Tellez, 1987.p.153).

A continuación en el capítulo 3, se presentan de manera general las conclusiones de este trabajo de grado, recogiendo a grosos modo los principales resultados de los capítulos 1 y 2 para dar cuenta del alcance de los objetivos fijados.

CAPÍTULO 3: CONCLUSIONES DEL TRABAJO

3.1 REFERENTES A LOS CAPÍTULOS

De acuerdo a lo trabajado en los dos primeros capítulos, seguidamente se listarán algunas conclusiones respecto a los aportes que pueden brindar los docentes en los casos de DXIA y/o DCLIA:

- ✓ El conocimiento de dicha problemática por parte de los profesores es necesario para el diagnóstico de DXIA y/o DCLIA
- ✓ Guiar al estudiante y la familia para mitigar situaciones emocionales negativas e inadecuadas que no deben presentarse en estos casos.
- ✓ La orientación a otros colegas e instituciones educativas para no vulnerar los derechos de los niños que padecen DXIA Y DCLIA
- ✓ La flexibilización en el currículo es indispensable para realizar un proceso de evaluación más preciso.
- ✓ El profesor en su quehacer pedagógico debe garantizar un trabajo de aula desde una postura de inclusión con el objetivo de cumplir sus funciones y ayudar a los estudiantes con NEE.
- ✓ Cuando se cuenta en el aula con uno o más niños con NEE el docente debe de brindar al resto de estudiantes el conocimiento del tema en cuestión para lograr que ellos de alguna manera comprendan, acepten, respeten y toleren a sus compañeros, ya que dicha situación ayuda a minimizar la exclusión de dicha población.

De manera general se puede inferir que:

- ✓ la DXIA y/o DCLIA difieren de otras enfermedades porque no saltan a simple vista y no son causa de otras enfermedades con limitaciones físicas ni cognitivas.
- ✓ Los casos que son diagnosticados bajo DXIA y/o DCLIA no son curables, pero cuando hay intervención de profesionales a cargo se logra que la persona sea consciente de la situación, supere las barreras académicas que le genera su condición y aprenda a convivir con ellas.
- ✓ Algunas características de estudiantes con DCLIA son: las estrategias que utilizan los niños no corresponden a la edad y grado, por la madurez de las mismas, pues, son inferiores a las que utilizan sus compañeros y esto conlleva a observar un mayor número de errores en el cálculo y manejo de algoritmos y también en la resolución de problemas.

Es importante tener presente que, un aspecto que los diferencia con otros niños que padecen otras dificultades temporales es que presentan un atraso escolar de dos o más años en relación con sus compañeros, además requieren más tiempo para resolver ejercicios, poseen una memoria a corto plazo incluso al recibir una instrucción verbal para la escritura de números se refleja en algunos casos la incomprensión de la cantidad, etc. Todo esto repercute emocionalmente en la persona afectando su auto-estima y el desinterés en el estudio.

En este sentido se considera que el papel del docente es transversal para estos procesos, pero no implica que se han ellos los encargados de un diagnóstico preciso de los mismos, hay que recurrir a otros especialistas. Además, no mirar estas problemáticas como

ejes fundamentales para la educación es estar pasando por alto los artículos mencionados en el marco legal, en razón que el estado debe garantizar la educación a todos incluyendo las personas en condiciones especiales como son los casos de DXIA y DCLIA.

Por otra parte, el diagnóstico prematuro que debe hacer el profesor está condicionado a su formación, por esta razón es necesario la capacitación de los docentes en formación y en ejercicio, con respecto a las problemáticas que enmarcan la DXIA y la DCLIA, y lamentablemente esto se omite en los planes curriculares de formación de los licenciados de nuestro país. También se considera que, para lograr avances, profundizar e implementar situaciones que favorezcan a los discalculicos se debe observar el interés de investigadores en Educación Matemática para mirar este tipo de temas desde diferentes campos de acción y de esta manera lograr investigaciones que apunten a mejorar el desarrollo de la educación Matemática a nivel mundial.

3.2 REFERENTE A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al investigar en las diferentes bases de datos sobre la DXIA y/o DCLIA, se hilaron algunas teorías desde diferentes puntos de vista: médico, psicológico y educativo situando de manifiesto que estas condiciones generan implicaciones cognitivas que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Uno de los aspectos que se tuvo en cuenta en dichas teorías fue observar algunas situaciones específicas de estudiantes de DXIA Y DCLIA, de los cuales se resaltaron algunas características específicas y su relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de tenerlos en cuenta en el aula de clase y así apuntarle a un trabajo educativo más incluyente.

Al analizar las anteriores situaciones sobre la DXIA y/o DCLIA se observa que estas conllevan a que se genere desmotivación y rechazo al estudio debido a la experiencia escolar, y su desventaja con sus compañeros, por no poder ir al mismo ritmo que los de su clase, más la incompreensión que siente por parte de su familia y sector educativo, esto hace que el estudiante tenga alta probabilidad de fracasar escolarmente.

Y este pensamiento no se considera que este muy lejos de la realidad, pues en otros países esta problemática afecta significativamente las cifras de deserción como lo muestra el caso de España, de acuerdo con el capítulo uno según Asandis (2009), al trabajar con niños con DFA y TDAH, las cifras de deserción escolar se reducirían en un cincuenta por ciento, entonces haciendo este tipo de comparaciones y ver las implicaciones de desmotivación que generan los casos de DXIA y DCLIA en las personas, apuntan a revisar el trabajo que se hace con dicha población.

Por último, cabe aclarar que al igual que surgieron estas reflexiones después de ahondar en el tema, pueden surgir otras desde diferentes puntos de vista al leer este texto y diferir o estar de acuerdo con él, pero cuando esto ocurre, es porque se logra propiciar reflexiones sobre estos procesos. Y de esta manera se puede inferir que se logro llevar a cabo los objetivos específicos propuestos.

3.3 ALGUNOS APORTES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Cabe resaltar la importancia que cada vez más toma la investigación con respecto a los estudiantes con NEE en las diferentes categorías (cognitivas, motoras, auditivas, etc.) así lo deja ver las investigaciones citadas en este documento y otras que se pueden mirar desde el campo de las matemáticas realizadas por parte de docentes en formación.

Este documento a portará a los docentes en formación y en ejercicio una nueva información o ampliación de las DFA cognitivas, para llamar la atención en este tema y que lo tengan en cuenta en sus experiencias de aula.

Otro aspecto interesante que está implícito, pero vale la pena mencionar es que el conocimiento y capacitación de estas DFA cognitivas abre puertas para un campo laboral viable en la actualidad, por ejemplo se puede trabajar en cualquier fundación o colegio que ofrezca este servicio, aquí podemos resaltar el colegio Richard Wagner en Bogotá y progresar fundación en la ciudad de Cali, también laborar en centros médicos o del lenguaje en el proceso de intervención como es el caso del club Noel ubicado en Cali; que trabaja con las DFA desde el campo de la neurología, además en la investigación desde el punto médico y educativo en proyectos cuyo tema central sea las DFA, En resumen sería trabajar como un terapeuta educativo.

Y ello contribuiría a fortalecer la prestación del servicio en cuanto a las DFA cognitivas en el sector educativo, también ampliar la información sobre la DCLIA en el campo de las matemáticas; ya que como se observó es muy escasa y poco conocida, si se compara con la dislexia, pues no se trata de entenderla sólo como escritura de espejo.

Este es uno de los motivos para invertir la mirada en la formación del profesor, porque antes que un docente contemple en el aula las DFA debe descartar problemas de audición, visión, dificultades temporales del lenguaje, y problemas de comportamiento entre otros, luego si tantear casos cognitivos, lo cual implica una relación con el campo de la salud.

Por lo tanto, surge también la inquietud de mirar la labor docente de la mano con la medicina, porque al hacer un trabajo interdisciplinar se apunta a mitigar la problemática. Por

eso es conveniente hacer ese tipo de investigaciones, donde no deben faltar representantes del sistema educativo trabajando en las diferentes ramas de la salud en el que se aborde el tema de las DFA junto con ellos, con el fin de hacer intervenciones de tipo educativo.

Pues, sí se ha establecido relaciones entre matemáticas - tecnología, matemáticas – lenguaje, etc., entonces porque no se podría visualizar una relación entre matemáticas y salud, sabiendo que la relación contraria se da en la formación de estos profesionales, es decir las personas que estudian en algún campo de la salud tienen contemplado cursos de matemáticas en sus programas de pregrado, luego porque no hacer lo contrario mirar cursos del área de la salud en la licenciatura, para contribuir con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Dicha reflexión se origina al meditar bajo qué fundamentos teóricos el docente se da cuenta en el aula, cuando un estudiante requiere ser valorado por fonoaudiología, psicología, etc. También al pretender tener un conocimiento más profundo sobre cómo funciona este tipo de DFA cognitivas en el cerebro de las personas, pero en este último aspecto se estaría aludiendo a un trabajo de investigación profundo entre educación especial y neurología pensando ambiciosamente.

Por otro lado se podría pensar en una implementación de tipo teórico-práctico en las licenciaturas, pero para ello habría que realizar convenios con entidades o colegios que trabajen específicamente con estudiantes que posean NEE con el fin de capacitar los docentes en formación, de allí se puede plantear los siguientes interrogantes: ¿Qué tipo de proyectos se pueden realizar para lograr convenios con instituciones públicas o privadas que tengan incluidas las NEE en el servicio educativo?, ¿Cómo abordar las DFA cognitivas en los programas de licenciaturas?

Ahora solo resta detallar los aportes que deja este texto después de estar consolidado, los cuales pueden ser abordados desde trabajos de grado, tesis, proyectos, porque hay muchos aspectos en los que se puede investigar; entre ellos se destacan los siguientes:

- ✓ ¿Cuál es el debido proceso que hay que seguir en los casos con diagnósticos prematuros de DXIA y DCLIA, por parte de las instituciones educativas?
- ✓ ¿Cuáles serán los entes gubernamentales encargados de trabajar la DXIA y/o DCLIA?
- ✓ ¿De qué forma se podría empezar a trabajar para obtener datos específicos de esta población?
- ✓ ¿De qué manera influiría las estadísticas de esta población en el sistema educativo en el país?
- ✓ Una vez se tengan las estadísticas, se podría preguntar ¿Cuantitativamente qué tanto influyen las DFA cognitivas en la deserción escolar en Colombia?
- ✓ ¿Qué tipos de proyectos se pueden abordar para la capacitación de docentes en formación y en ejercicio frente DFA cognitivas?
- ✓ ¿Qué tipo de proyectos podrían realizarse frente a las DFA, de manera que se observe un trabajo interdisciplinar?
- ✓ ¿Qué tipo de intervención necesitan los estudiantes con DXIA y/o DCLIA para que logren manejar su condición?

- ✓ ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para el diseño de una secuencia didáctica con estudiantes que tengan DXIA y/o DCLIA?
- ✓ Trabajar en la implementación de secuencias didácticas para movilizar conocimiento matemático con estudiantes que posean DXIA y/o DCLIA.
- ✓ ¿Cómo intervenir y trabajar en las DFA cognitivas desde el currículo hasta las prácticas de aula?
- ✓ Realizar análisis de los P.E.I de algunas instituciones públicas o privadas para observar que tipo de intervención tienen contemplado para trabajar las dificultades cognitivas en el plantel.

3.4 CONSIDERACIONES FINALES

En primer lugar, se menciona que el MEN, debería trabajar por ampliar el ítem de DFA específicamente el de las cognitivas, y lograr realizar cambios, para que todas las instituciones educativas de carácter públicas o privadas cuenten en sus planes de servicio con herramientas que contribuyan con la atención e inclusión de esta población en las instituciones educativas.

En segundo lugar, los perfiles de profesionales que trabajan en las instituciones educativas, no necesariamente poseen enfoques educativos, entonces para lograr planes de intervención en este tema, sería necesario que el trabajo de dichas personas como los psicólogos sea en este campo, de lo contrario sería conveniente poner en marcha proyectos que apunten a beneficiar e indagar sobre la educación.

Como tercero se hace un llamado de atención a las instituciones educativas encargadas en la formación de profesores de cualquier énfasis para que visualicen desde sus planes de estudio como podrían divulgar y poner en práctica el tema sobre las DFA.

En cuarto lugar, un llamado a la comunidad matemática para que tomen medidas en investigaciones sobre DCLIA, porque es un tema que carece de investigación e intervención en el país, además está afectando el proceso de enseñanza-Aprendizaje.

Por último un aspecto específico que surge desde mi formación es que en la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad del Valle, se podría trabajar estas DFA desde la línea de investigación del Lenguaje y Comunicación en el cual abordan algunos temas de manera teórica desde el punto de vista psicológico, y en los seminarios de práctica profesional se puede abordar experiencias con estudiantes que tengan dichas particularidades, es decir que tengan NEE, para obtener un trabajo teórico-práctico desde la licenciatura. Cabe resaltar que dicha recomendación da a lugar en razón que actualmente existe un proceso de cambio en las licenciaturas del país.

BIBLIOGRAFIA

- Aamir, K. (productor) & Aamir, A. (director). (2007). [película]. taare zameen par (original). India: Aamir Khan Productions, PVR Pictures.
- Abad, D., Giraldo, C., & Gonzáles, L. 2008. (2008). Caracterización Neuropsicológica De Los Trastornos Específicos Del Aprendizaje En Una Muestra De Niños Pereiranos (Trabajo De Grado, Pereira- Colombia, Universidad Católica Popular Del Risaralda). De La Base De Datos De Ribuc- Ucp. Recuperado de <Http://Ribuc.Ucp.Edu.Co:8080/Jspui/Handle/10785/455?Show=Full>
- Aguilera. A. (2004). Introducción A Las Dificultades De Aprendizaje. (1ª Edición). Sevilla, España. Mc Graw Hill.
- Alvar, O. (2009). Los caminos de la exclusión educativa. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635248004.pdf>
- Aparicio. T. (s.f) Discalculia o dificultad en el aprendizaje de las matemáticas Recuperado de: http://www.pulevasalud.com/ps/contenido.jsp?ID=56717&TIPO_CONTENIDO=Articulo&ID_CATEGORIA=2212
- Arregi, M. & -Gasteiz V. (1997). Síndrome de Down: necesidades educativas y desarrollo del lenguaje. Recuperado de: http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_neespeci/adjuntos/18_nee_110/110012c_Doc_EJ_sindrome_down_c.pdf
- Asandis, (2009). Informe De La Asociación Andaluza De La Dislexia. Recuperado de <Http://Www.Asandis.Org/Doc/Informe-De-ASANDIS-Para-La-Comision-De-Educacion.Pdf>.

AUPEC. (1998). Cuando Aprender Es Un Problema. Recuperado de:
<Http://Aupec.Univalle.Edu.Co/Informes/Abril98/Aprender.Html>

Ayuso, R. (2004, Octubre 11). La Dislexia. Investigación y Educación. Recuperado de:
<http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/LOGO PEDIA/TRASTORNOS%20LENGUAJE/DISLEXIAS/La%20dislexia%20-%20Ayuso%20-%20art.pdf>

Banquéz. C., Gonzales. Gladis., Hernández. D., Lora. M., Vanegas., & M., Irvin. M. (2013). Implementación de los tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo en los niños y niñas de los grados 1 y 2 con trastorno de aprendizaje (Dislexia, discalculia y disgrafía) en la institución educativa técnica agropecuaria de desarrollo rural sede las delicias, de María la Baja – Bolívar. Cartagena. Licenciatura en educación infantil. Recuperado de:
<http://190.242.62.234:8080/jspui/handle/11227/3142>

Blanco, A. Hilbert. (2005, Octubre 13). La Etnomatemática En Colombia. En (Asocolme). SÉPTIMO Encuentro Colombiano De Matemática Educativa. Congreso llevado a cabo en Tunja, Colombia.

Blanco. M. (2007). Dificultades Específicas del Aprendizaje de las Matemáticas en los primeros años de la escolaridad: detección precoz y característica evolutiva. Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa – IFIIE. Recuperado de:
[file:///C:/Users/estudio/Downloads/Dificultades%20de%20Aprendizaje%20de%20la s%20Matem%C3%A1ticas%20\(1\)SUPER.pdf](file:///C:/Users/estudio/Downloads/Dificultades%20de%20Aprendizaje%20de%20la%20Matem%C3%A1ticas%20(1)SUPER.pdf)

Carrillo. M. (2012). La dislexia: bases teóricas para una práctica eficiente. Ciencias Psicológicas. VI (2). Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459545417007>

Colegio Richard Wagner (S.F). Servicios. Tratamiento para déficit de atención hiperactividad y trastornos del aprendizaje. Recuperado de: <http://www.colegiorichardwagner.com/servicios>

Congreso de la República de Colombia. (8 de febrero de 1994). [Capítulo 2]. Ley General de Educación. [Ley115]. Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Congreso de la república de Colombia (8 de Noviembre de 2006). Código de Infancia y Adolescencia [ley1098]. Recuperado de: www.ins.gov.co/normatividad/Leyes/LEY%201098%20DE%202006.pdf

Constitución Política de Colombia (1991). Artículos 13, 23, 25, [Capítulo 1: de los Derechos Fundamentales], 44,67y 68 [Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales]. Recuperado desde: <http://www.constitucioncolombia.com/indice.php> y <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Club Noel (S.F). Neurología. [Página web]. Recuperado de: <http://clubnoel.org/neurologia/>

Dansilio (S.F). American Psychiatric Association Discalculia: Perspectivas y Aspectos Neuropsicológicos. Recuperado de: [file:///C:/Users/estudio/Downloads/dansilio%20discalculia%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/estudio/Downloads/dansilio%20discalculia%20(1).pdf)

Díaz, M., & Sampedro, M. (2009, 12). Una visión Interdisciplinar de la Dislexia a través del Cine. Revista Internacional de humanidades médicas. Recuperado De: <http://journals.epistemopolis.org/index.php/hmedicas/article/view/845/411>

DMedicina.com (08 de noviembre de 2015). Dislexia. Recuperado de: <http://www.cuidateplus.com/enfermedades/psiquiatricas/dislexia.html>.

Etchepareborda. M (2002). Detección precoz de la dislexia y enfoque terapéutico.

Laboratorio para el Estudio de las Funciones Cerebrales Superiores Recuperado de:

<http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/11/Detecci%C3%B3n-precoz-de-la-dislexia.pdf>

Escotto Córdova, E. A. (2014). Intervención de la lectoescritura en una niña con dislexia. Pensamiento Psicológico, 12(1), 55-69. doi: 10.11144/Javerianacali.PPSI12-1.ilen. Recuperado de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165789612014000100005&lang=pt

Estrada, S., y Mosquera, D., Villota, Y. (2010). Dificultades y/o trastornos del aprendizaje. (Trabajo de grado, Cali-Colombia, universidad del Valle).

Flores, M. (2015, octubre 3) LA DISLEXIA DE LOS NUMEROS (DISCALCULIA). [Blog]. Recuperado de: <http://lapsico-goloteca.blogspot.com.co/2015/10/la-dislexia-de-los-numeros-discalculia.html>

Gómez, F. (2012) “Elementos Problemáticos En El Proceso De Enseñanza De Las Matemáticas En Estudiantes De La Institución Educativa Pedro Vicente Abadía. (Tesis de Maestría, Palmira-Colombia, Universidad Nacional). De La Base De Datos De: Bdigital-Unl. Recuperado de <http://Www.Bdigital.Unal.Edu.Co/7052/>

Gómez, M & Rojas, O (2012). La exclusión educativa de los estudiantes con discapacidad de la jurisdicción de Veracruz en el municipio de Alvarado (Trabajo de grado, Tolima-Colombia, Universidad del Tolima). Recuperado de:

<http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1015/1/RIUT-BHA-spa-2014-La%20exclusi%C3%B3n%20educativa%20de%20los%20estudiantes%20con%20discapacidad%20de%20la%20jurisdicci%C3%B3n%20de%20Veracruz%20en%20el%20municipio%20de%20Alvarado%20%E2%80%93%20Tolima.pdf>

Gutierrez, A. & Anuies, O (2008). El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje. Recuperado de:

http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/El_profesor_como_mediador.pdf

Herrán, S. (2005). Pautas Para La Detección Explicación Y Corrección De La Disgrafia Como Problemática En La Escritura De Los Niños Desde Un Enfoque Neurofisiológico Del Aprendizaje Y Reeducativo De La Enseñanza. (Trabajo De Grado, Cali-Colombia, Universidad De Valle).

Herrera, J. (2008). La investigación Cualitativa Recuperado de:

<https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacioncualitativa.pdf>

Isaza. L. (2001). Hacia una Contextualización de las Dificultades en el Aprendizaje de la Lectura y la Escritura. Revista Educación y Pedagogía, XIII. 31, p. 122

Ixtepan, G. (1990). Los Problemas De Aprendizaje Desde El Punto De Vista Escolar, Familiar Y Repercusiones Sociales. (Trabajo de grado, Veracruz-México). Recuperado de:

http://www.academia.edu/21611426/PROTOCOLO_PROBLEMAS_DE_APRENDIZAJE_EN_ADOLESCENTES

Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Jefatura del estado (4 de mayo de 2006). Ley orgánica de educación. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Jiménez, M., Luengo J. & Taberner, J. (2009). Educar en contextos de exclusión social:

necesidades y cambios desde la perspectiva del profesorado. Un estudio de casos en la provincia de granada. Universidad de Granada. Primera edición.

Jimeno, P. M. (2006). ¿Por qué los niños y niñas no aprenden matemáticas? (1ª Edición). Barcelona, España. Octaedro

Krichesky, M. (2005). Adolescente e inclusión educativa. Un derecho en Cuestión Compendio Elena duro. Buenos Aires. 2008 ediciones Novedades Educativas Fundación SES.

Madrid con la Dislexia. (2013, Noviembre). La Dislexia en el aula: Lo que todo educador debe saber. Recuperado de: http://www.anpemadrid.com/uploads/Guia%20Madrid%20con%20la%20Dislexia%2024%20de%20junio%20de%202014_1403595931.pdf

Magaña M, & Ruiz Lázaro P. (2004). Trastornos específicos del aprendizaje [Internet]. Madrid: Ergón; 2004 [citado 29 May 2016]. Disponible en: http://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/415.1-s_inf_trastornos_especificos_aprendizaje.pdf

MECD, (2012). Ministerio de Educación Cultura y Deporte: La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. España. Recuperado de: <https://www.mecd.gob.es/dam/jcr:4f7e9108-88bc-4bf6-b18834dd6d2c2a7f/atencion-alumnado-dislexia.pdf>

MEN. (2006). Necesidades Educativas Especiales. Bogotá D.C, Colombia. Recuperado de Http://www.Colombiaaprende.Edu.Co/Html/Mediateca/1607/Articles75156_Archivo.Pdf

- MEN (2006). Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva. Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles320691_archivo_5.pdf
- MEN. (2006). Plan Nacional de Educación 2006-2016. Recuperado de: <http://www.plandecenal.edu.co/cms/index.php/caja-de-herramientas>.
- MEN (2009). La deserción escolar. Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-293659_archivo_pdf_abc.pdf
- MEN (2014). Lineamientos de calidad para las licenciaturas en educación. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357233_recurso_1.pdf
- Moreno, A. (2003). Inclusión social de las personas con discapacidad. Reflexiones, retos y realidades. Instituto de desempeño humano y la discapacidad. Universidad Nacional de Colombia. Ministerio de comunicaciones. Santafé de Bogotá.
- Motos. P (17 de febrero de 2016). Importancia del conocimiento del cerebro para el adecuado ajuste del tratamiento de la dislexia. Universidad de Valencia. España. Recuperado de: <https://www.universidadviu.es/conocimiento-cerebro-dislexia/>
- OEI (2009). ¿Cómo abordar las dificultades de aprendizaje? Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article4707>
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (S.F). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966, artículo 27. Recuperado de: <http://www2.ohchr.org/spanish/law/cescr.htm>

- Puente. Aníbal; & Ferrando M. (2000, diciembre). Cerebro y Lectura. lecto-escritura. Congreso llevado a cabo en Valencia. España Recuperado de: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d150.pdf>
- Puente. Aníbal; Jiménez. Virginia; & Ardila. Alfredo. (2009, Marzo 9). Anormalidades cerebrales en sujetos disléxicos. Revista Latinoamericana de Psicología. Vol. (41). No. 1. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v41n1/v41n1a03.pdf>
- Progresar Fundación (S. F). Educación Especial. Nuestro Objetivo. [Página web]. Recuperado de: <http://progresarfundacion.com/nuestro-grupo-objetivo/>
- Pro-niño. (2006). Dificultades de Aprendizaje. Lima. Perú. Recuperado de http://www.cesip.org.pe/sites/default/files/27dificultades_de_aprendizaje.pdf
- Psise. (S.F). Discalculia Evolutiva. Recuperado de: <https://psisemadrid.org/discalculia-evolutiva/>
- Ramírez, C. (2010-2011). Modelo de inclusión educativa de la unidad de atención integral para la población con necesidades educativas especiales y/ò discapacidad. Recuperado de: <https://master2000.net/recursos/fotos/251/planesdearea/auladeapoyo.pdf>
- Ramírez, M (2012, Marzo). Alumnos/as con dislexia. Dificultades y pautas de intervención en el aprendizaje de la lectoescritura. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=9216&s=>
- Romero, J., & Lavigne, C. (2004). Dificultades En el aprendizaje unificación de criterios diagnósticos. Recuperado de http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/1dificultades_de_aprendizaje1.pdf

Solange, T. (2011). Formación inicial docente y necesidades educativas especiales. Estudios pedagógicos. Vol. 37. No. 2. Recuperado de: [HTTP://WWW.SCIELO.CL/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI_ARTTEXT&PID=S0718-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-)

Temple, C. (1991; 1995); & Dansilio, (2008b) Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 10 (3): 315-333.

Tenecela, O. J, E. & Abad, T. Karla, E. (2014) “Incidencia De Dificultades De Aprendizaje (Dislexia Y Discalculia) En Estudiantes De Tercero Al Séptimo Año De educación general Básica. (Tesis de especialización, Cuenca- Ecuador). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20328/1/TESIS.pdf>

Tomalá R. Armando R. (2013-2014). La Discalculia Y Su Influencia En El Razonamiento Matemático De Los Estudiantes Del Nivel Básico Del Centro De Educación Básica Aurelio Carrera Calvo Del Recinto Bambil Collao, Parroquia Colonche, Cantón Santa Elena, Durante El Período Lectivo 2012-2013. (Trabajo de Grado, La Libertad-Ecuador). De la base De Datos repositorio-UPSE. RECUPERADO de <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/2425>

Téllez, L. (1987). Problemas de aprendizaje: lecto-escritura calculo y ortografía. Universidad del Quindío, Colombia. Segunda edición.

Vasco, C. (1994). La Educación Matemática: Una disciplina en formación, el octógono de la Educación Matemática. ERM Vol. (3) No. 2.

Vázquez, S.; Cruz; Mozo, B.; & Torres, I. (2017). La dislexia, la disgrafia y la discalculia: sus consecuencias en la educación ecuatoriana. Archivo Médico de Camagüey, No. (21) 766-772. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211149710003> .