



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

Facultad de Educación

**Factores socioeducativos y construcción de conceptos: relaciones a partir
de una propuesta pedagógica a favor de la diversidad cognitiva**

Trabajo presentado para optar al título de Licenciada en Educación Especial

KARHEN ANDREA DUQUE ARIAS

LAURA ANDREA GAVIRIA MEJÍA

MÓNICA MELISSA RAMÍREZ TABORDA

Asesor(a)

Mg. ANGELA MARIA LOPERA MURCIA



Contenido

Introducción.....	4
1. Planteamiento y justificación del problema	5
2. Objetivos	10
2.1 Objetivo General	10
2.2 Objetivos específicos	10
3. Marco conceptual/teórico.....	12
3.1 Diversidad Cognitiva	12
3.2 Modificabilidad Estructural Cognitiva (MEC)	17
3.3 Construcción de conceptos	21
3.3.1 Primer Nivel: Formación de agrupamiento sincrético	23
3.3.2 Segundo Nivel: Pensamiento en Complejos	23
3.3.3 Tercer Nivel: Pensamiento en Conceptos	24
4. Metodología	27
5. Resultados	31
5.1 Proceso de Diseño e Implementación de la Propuesta Pedagógica	31
5.2 Construcción de conceptos inicial y Factores Socioculturales previos a la implementación de la Propuesta Pedagógica	37
5.3 Cambios evidenciados en la Construcción de conceptos posterior a la implementación de la Propuesta Pedagógica	43
5.4. Relaciones encontradas entre la Propuesta Pedagógica, los factores socio culturales y cambios en el proceso de Construcción de conceptos	48
6. Discusión.....	51
7. Conclusiones	61
8. Recomendaciones.....	63
9. Referentes bibliográficos.....	64
10. Índice de Figuras	69

10.1 Figura 1: Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y Zona de Vivienda	69
10.2 Figura2: Distribución de la población por edad y nivel inicial de Construcción de conceptos	69
10.3 Figura 3: Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y años de escolarización.....	69
10.4 Figura 4: Distribución de la población por niveles iniciales de Construcción de conceptos y grados actuales	69
11. Índice de Tablas.....	69
11.1 Tabla 1: Niveles, fases e indicadores del pensamiento para la Construcción de conceptos	69
11.2 Tabla 2: Cambios de Construcción de conceptos y Zona de Vivienda.....	69
11.3 Tabla 3: Cambios de Construcción de conceptos y los años de escolarización.....	69
11.4 Tabla 4: Cambios de Construcción de conceptos y el grado escolar.....	69
12. Índice de Anexos	69
12.1 Anexo fotográfico	69
12. 2Anexo externo propuesta pedagógica “Movilizando Aprendizajes”	70

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Introducción

El presente trabajo analiza las relaciones entre los factores socio-educativos y la construcción de conceptos de un grupo de niños y niñas entre los 6 y 12 años de edad pertenecientes al municipio de Mutatá (Urabá antioqueño), a partir del diseño e implementación de una propuesta pedagógica que pretende potenciar el desarrollo cognitivo. Dicha propuesta está basada en la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva que tiene como principio fundamental concebir al ser humano como un organismo abierto y receptivo al cambio, cuya estructura cognitiva, sin importar los factores genéticos, sociales o culturales, puede ser modificada a través de un acto humano mediador.

Por tanto, tiene como punto central el fortalecimiento de las funciones cognitivas y operaciones mentales básicas para la movilización del aprendizaje y específicamente de la construcción de conceptos como elemento esencial para la comprensión y la representación simbólica del mundo - cultura- en el que se encuentra el niño y/o la niña, lo que va a posibilitar el acceso, permanencia y progreso en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelva.

Para entender cómo se da la construcción de conceptos en los niños y niñas, retomamos los planteamientos de Vigotsky en sus reflexiones sobre Pensamiento y Lenguaje, en donde menciona que la formación del concepto se desarrolla en tres niveles, los cuales, están conformados por fases que se dan a medida que el niño o niña está expuesto a nuevas situaciones que movilicen sus procesos cognitivos.

1. Planteamiento y justificación del problema

La formación en Educación Especial, como Licenciatura que hace parte de la oferta institucional de la Universidad de Antioquia, busca formar maestros y maestras que reflexionen sobre dinámicas educativas, sociales, culturales y políticas en diferentes contextos, haciendo sus aportes a una población amplia que abarca el ciclo vital en las diferentes esferas de la dimensión humana, en sus diversas condiciones y situaciones. Esto permite movilizar cuestionamientos, análisis, reflexiones y motivaciones propositivas para el abordaje y profundización de múltiples fenómenos y problemáticas de uno de nuestros temas centrales de estudio: la discapacidad.

De este modo, retomamos la experiencia de prácticas tempranas inscritas al plan de estudios de la Licenciatura y realizamos una revisión bibliográfica de diferentes investigaciones, que nos marcó la ruta para afrontar una premisa que suscita la realización de este ejercicio de investigación. Adicionalmente, el reconocimiento de las particularidades de los niños y niñas que pueden ser ubicados en la categoría de discapacidad cognitiva¹, como las pocas oportunidades para potenciar la construcción de conceptos, contribuyó a perfilar y delimitar el problema de investigación aquí abordado. La idea de centrarnos en la construcción de conceptos surge de la comprensión de este proceso como parte fundamental para la representación simbólica del mundo, y por tanto como aspecto clave para el acceso al aprendizaje y los accionares frente a las demandas culturales del entorno, lo que originó una pregunta orientadora inicial sobre ¿cómo potenciar desde acciones educativas basadas en la modificabilidad estructural cognitiva, la

¹ El término “Discapacidad Cognitiva” como un término operativo que a diferencia de la discapacidad intelectual no funciona como categoría diagnóstica.

construcción de conceptos en niños y niñas que presentan dificultades en sus desarrollos cognitivos?

En este sentido, López (2011) en su investigación *Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones* plantea que las “oportunidades son el mecanismo para lograr igualdad [...] siendo el sistema educativo quien debe garantizar el máximo de oportunidades de los alumnos” (p.38); sin embargo, este autor demuestra que su cometido proyecta apuros en tanto persisten creencias e imaginarios negativos sobre los niños que presentan DC, que a su vez crea barreras sociales y actitudinales para el acceso a la oportunidad de aprendizaje.

En concordancia con este antecedente, encontramos por parte de Instituciones Educativas en nuestro contexto, expresiones relativas a la falta de capacitación para el trabajo con niños y niñas con diferencias en su desarrollo cognitivo, teniendo esto como consecuencia la falta de adaptaciones curriculares o la implementación de otros mecanismos complementarios para dar respuesta a la diversidad.

En la misma línea, Escobar (2011) en su investigación *La Mediación del Aprendizaje en la Escuela* indica que el “docente requiere de competencias pedagógicas que no siempre dispone” (p.66) resaltando que la falta de conocimiento en los docentes en procesos de potenciación de aprendizaje genera pocas acciones educativas favorables e inclusivas, lo que conlleva al “fracaso escolar” de muchos de los niños y niñas (Escudero y Martínez, 2011, p. 95).

Al llegar a este punto, es importante resaltar la tesis Langer (1984)² quien expone en su investigación *La Formación de Conceptos y Símbolos en niños pequeños* que la “cognición proporciona una organización conceptual relativamente sofisticada que será utilizada, aunque sólo en parte, por la temprana simbolización” (p.16), indicando que el desarrollo de la cognición y la representación simbólica tiene una organización estructural que es necesaria analizarla y potenciarla en el marco de la construcción de conceptos en las edades tempranas de los niños y niñas, como proceso fundamental en el campo de las operaciones y funciones elementales, que permiten el acceso a la cultura y a la comprensión de sus dinámicas sociales.

De igual modo, desde la investigación *Estudio cognitivo sobre el contenido de conceptos (científicos, concretos y abstractos) y la influencia del conocimiento* liderado por Mateus, E. (2014) se plantea que la “conceptualización implica la intervención de conocimientos variados” (p. 101) que en ocasiones la escuela no tiene en cuenta en el momento de abordar procesos de construcción de conceptos en los niños y niñas, lo cual significa que es importante retomar de diferentes conocimientos y saberes para fortalecerlos a partir de la variabilidad de sucesos, categorías y factores individuales y contextuales.

Así mismo, se hace necesario, incorporar el estudio investigativo *Evaluación psicopedagógica a niños en situación de fuerte exclusión social en Nicaragua*, (Vázquez, Higuera y Cuadra, 2009) para identificar la importancia de los procesos de evaluación e intervención psicopedagógica desde los que se pueda potenciar y equiparar oportunidades para el desarrollo cognitivo. En el estudio citado, los

² Este antecedente supera la temporalidad en la revisión de investigaciones recientes, sin embargo, se retoma por la importancia que tiene para la Construcción de conceptos.

autores señalan la implementación de diferentes líneas de intervención individual y grupal para enfrentar las dificultades de los factores sociales, en tanto, los contextos de vulnerabilidad son poco favorecedores para el desarrollo cognitivo ocasionando espacios limitados para motivar el aprendizaje de niños y niñas con Discapacidad Cognitiva; los autores plantean que es así como surgen algunos efectos negativos que recaen especialmente en estos niños, lo cual no les posibilita un desempeño acorde a las demandas sociales, culturales y laborales, en los procesos de independencia, autonomía y progreso educativo.

De acuerdo con las investigaciones citadas y desde nuestras observaciones, prácticas y encuentros con diferentes actores del campo social y educativo³, las barreras sociales y actitudinales frente a los desarrollos cognitivos diferenciales caracterizados como DC, aparecen con frecuencia relacionados con pobres desarrollos de las habilidades básicas de la vida diaria, al considerar que los niños y niñas con DC no pueden lograr nada por sí solos y que siempre necesitan – y *necesitarán*- de alguien que los asista (mirada asistencialista) en cada una de sus tareas, lo que a su vez genera la inaccesibilidad a procesos educativos con calidad, pues la permanencia en la institución se hace difícil en la medida en que no se han desarrollado en los niños y niñas habilidades que les posibiliten la resolución de problemas, adaptación a nuevos escenarios y/o contextos, afrontamiento de los retos y actividades académicas, entre otras situaciones escolares; inevitablemente esto ha llevado a un aumento de la deserción escolar (Román, 2009), a espacios poco significativos para

³ En el período marzo – abril 2015, se tuvieron encuentros con el equipo de trabajo de la Red Liliane Fonds, además de revisiones a nuestros propios diarios de campo y experiencias de práctica docente de semestres anteriores.

motivar el aprendizaje (Naranjo, 2009) y al aumento de la dependencia y bajo nivel de autoesquemas en los niños y niñas categorizados con Discapacidad Cognitiva.

Las reflexiones y antecedentes anteriormente expuestos, nos llevaron a plantearnos un interrogante que de manera más concreta permite indagar por las formas en que pueden ser diseñados, orientados y acompañados los procesos de adquisición y desarrollo de conceptos (construcción de conceptos) en los niños y niñas que exhiben desarrollos cognitivos inadecuados en relación con las demandas escolares (que pueden estar en la categoría de discapacidad cognitiva), lo cual a su vez invita a una reflexión en torno a los procesos de aprendizaje, las estrategias, formas o herramientas didácticas, que permitan a los maestros desarrollar procesos intencionados, coherentes y pertinentes de enseñanza:

¿Existen diferencias en el proceso de construcción de conceptos, relacionados con factores socio-educativos, inherentes a los niños y niñas participantes de la investigación en el municipio de Mutatá?

Con ello nos planteamos unos propósitos que buscan favorecer los procesos de enseñanza - aprendizaje para el acceso y la participación de los niños y niñas que pueden ser categorizados con Discapacidad Cognitiva, a raíz de las condiciones de privación cultural, a partir de la construcción de conceptos como herramienta de transformación social y educativa, a través del diseño e implementación de una propuesta pedagógica y la descripción reflexiva del rol docente en los procesos de enseñanza orientado a la construcción de conceptos.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Analizar la implementación de una propuesta pedagógica basada en la Modificabilidad Estructural Cognitiva, a partir de las relaciones entre el proceso de construcción de conceptos y factores socio-educativos, en niños y niñas de 6 a 12 años en el municipio de Mutatá (Antioquia) como herramienta para la transformación de la práctica educativa.

2.2 Objetivos específicos

- Describir el proceso de diseño e implementación de una propuesta pedagógica basada en los principios de la modificabilidad estructural cognitiva, para el desarrollo de la construcción de conceptos en los niños y niñas participantes de la propuesta.
- Caracterizar los niveles de construcción de conceptos y factores socioeducativos previos a la implementación de la propuesta.
- Identificar los cambios en los niveles de construcción de conceptos de los niños y niñas posterior a la implementación de la propuesta.
- Establecer relaciones entre los elementos de la propuesta pedagógica (operaciones mentales y criterios de mediación), los factores socio-educativos y los cambios en la construcción de conceptos.

- Describir el rol del educador (como factor socio-educativo) frente a los procesos de enseñanza orientada a la en niños y niñas con discapacidad cognitiva en contextos de vulnerabilidad.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

3. Marco conceptual/teórico

3.1 Diversidad Cognitiva

La uniformidad es la muerte, la diversidad es la vida (Mijaíl Bakunin)

Referenciar la *Diversidad Cognitiva* en este trabajo, significa en primer lugar reconocer a *un otro* en sus múltiples diferencias culturales, personales, biológicas, sociales, educativas, entre otras, como un principio inclusivo que denota las posibilidades y particularidades en los procesos individuales que cada niño y niña tiene. Este concepto permite dar cuenta de todos y todas en un contexto resistiendo a las etiquetas, discriminaciones o desigualdades que desde el lenguaje se nombra, sugiriendo de esta forma que la diversidad hace parte de la vida misma con capacidad para transformar, comprender e incorporar elementos que se conceden en la construcción humana.

De este modo, Arnaiz (2005) nos precisa que “la diversidad es una condición inherente al ser humano. Se sustenta en el respeto a las diferencias individuales y las tiene en cuenta a la hora de aprender” (p.2) des- homogeneizando a los sujetos dentro de los estereotipos y estándares de actuación para las dinámicas sociales; planteamiento que conduce a la consideración de que *lo natural es la diferencia* y *lo antinatural es lo uniforme*, (López, 2008, p. 6) dando lugar a la idea de que todo es posible al interior de un proceso cognitivo.

Ahora bien, es necesario precisar en el contexto de la Construcción de conceptos y la Modificabilidad, la *Diversidad Cognitiva* como aquella que “guarda relación con la

variabilidad de los alumnos en cuanto a diversidad de procesos, estrategias, estilos de aprendizaje y de conocimientos básicos, que imprime una cierta variabilidad a las condiciones de aprendizaje de los alumnos” (Arnaiz, 2005, p.5), implicados allí los conocimientos de aprendizajes cotidianos y escolares.

Los aprendizajes tienen una relación directa con los procesos cognitivos que se desarrollan en los niños y niñas, y se explican desde diferentes teorías de las cuales vamos a abordar tres planteadas por Bravo (1994): La teoría de los Operadores Constructos de Pascual -Leone, que nos habla de procesos y estructuras, la Teoría Triárquica Cognitiva de Robert J. Sternberg que aborda mecanismos internos de la inteligencia y la relación de estos con la experiencia individual y contextual del sujeto, y la Concepción de la Inteligencia de Feuerstein que plantea que el ser humano tiene la posibilidad de modificar su estructura cognitiva.

La teoría de los Operadores Constructos diferencia tres elementos para el desarrollo cognitivo, retomando a Piaget en la introducción de los esquemas, lo que significa que el niño o la niña asimila las distintas realidades, situaciones y objetos. Los “esquemas” se activan, o por el propio sujeto o por los “inputs” del contexto (Bravo, 1994) reconociendo la construcción de los esquemas, no sólo a nivel psicogenético, sino también a nivel contextual quien genera campos de activación y secuenciación de los mismos.

Por su parte, la teoría Triárquica Cognitiva plantea que el desarrollo se da a través de la subteoría componencial que contempla los procesos internos y propios de los niños y niñas, la subteoría experiencial que da lugar a la relación entre el niño/a y la experiencia como aquello “que nos pasa. No lo que pasa, sino lo que nos pasa” (Larrosa, 2006, p. 96) y

la subteoría contextual que establece las relaciones entre el niño/a y la influencia del contexto en el desarrollo cognitivo.

Desde la teoría de Feuerstein (Parada y Avendaño, 2013; Pilonieta, 2010; Bravo, 1994) la inteligencia es concebida como un proceso dinámico, autorregulado e integrador, siendo esta la capacidad del organismo de modificar sus estructuras mentales para asegurar una mejor adaptación a los diferentes contextos en los que participará, el desarrollo de la misma es concebida como una construcción cultural, basada en criterios indispensables para la mediación del aprendizaje: intencionalidad, trascendencia y significado. Se considera que el niño o la niña es capaz de flexibilizar su inteligencia cuando está en contacto con una cultura a través de un facilitador o un mediador que favorezca estímulos asegurando condiciones óptimas para el aprendizaje.

Con base en lo anterior, comprender los desarrollos cognitivos en clave de la diversidad cognitiva nos lleva a vislumbrar que no todos los niños/as tienen los mismos desarrollos en los procesos cognitivos, en tanto “existen diferencias notables en los ritmos, estilos y formas de aprendizaje y pensamiento” (Lopera, 2012, p. 3) y por ende sus efectos en los procesos de aprendizaje, en su interacción en el contexto académico, son diferentes en comparación con los aprendizajes esperados y establecidos en rangos de edad en la población en general; esto lo entenderemos como *desarrollos cognitivos diferenciales*, siendo este un constructo que hace alusión al reconocimiento de las diferentes manifestaciones del desarrollo cognitivo.

En esta profundización y en palabras de Kamiloff (citado por Sastre, 2008) el *desarrollo* es entendido desde el neuroconstructivismo⁴ como “un proceso de cambio ordenado y transformación sucesiva a lo largo del ciclo vital que afecta a todos los aspectos de la vida humana” (p.11) el cual es determinado por la calidad de la exposiciones directas a un estímulo a través de agentes educativos que orienten los procesos de desarrollo en niños y niñas.

Cuando hay carencia de exposición a estímulos directos a través de un acto mediador se conoce como *deprivación cultural* (concepto que será abordado en páginas siguientes) teniendo como consecuencia un desarrollo diferencial, es decir, manifestaciones y formas particulares en el desarrollo cognitivo de los niños/as. Sastre-Riba (2008) nos complementa que “la base del desarrollo cognitivo se caracteriza por cambios mutuamente inducidos entre los niveles neurales y cognitivos, que dan lugar a distintos procesos de desarrollo típico y atípico como respuesta a esta mutua interrelación” (p.11).

Al llegar a este punto, conviene incluir el concepto de ***Discapacidad Cognitiva*** como parte de la diversidad cognitiva, pero no como eje central de esta propuesta en tanto no cobra su mayor importancia, ni tiene influencia directa en la lógica de la modificación y transformación de los procesos cognitivos, ya que la *dis-capacidad* (falta de capacidad) se transfigura por lo expuesto anteriormente como desarrollos cognitivos diferenciales que se opone a cualquier forma de diagnósticos clínicos que están en función de lo normal y lo anormal, en el caso de la discapacidad intelectual.

⁴ El neuroconstructivismo enfatiza la interrelación entre el desarrollo cerebral y el desarrollo cognitivo (Sirois, S. -. Spratling, M. 1>, Thomas, M.S.C. "r Westermann, G. di Mareschal, D.' & Johnson, M.H. c. 2014)

Sin embargo, el concepto de discapacidad cognitiva aporta y agrega contenido relevante para la comprensión de la temática en cuestión y es común nombrarla por las caracterizaciones que desde el medio (sistemas e instituciones) se otorgan. A partir de las *Orientaciones Pedagógicas para la Atención Educativa a Estudiantes con Discapacidad Cognitiva* esta se entiende como “una disposición funcional específica en procesos cognitivos, habilidades de procesamiento y estilos de pensamiento, que determinan el desempeño y el aprendizaje de una persona” (Vélez et al. 2006).

Cabe anotar, que la discapacidad cognitiva se nutre de teorías centradas en el procesamiento de la información modelos de gradación cognitiva, teoría de la modificabilidad estructural cognitiva y de entrenamiento cognitivo con posiciones *funcionalistas* (alteraciones en procesos vulnerables al entrenamiento) *conductistas* (metodología funcionalista experimental), *oclusionista* (Piagetiana) y *Feuerstiniana* (procesos de entrada, intermedios, de salida, aprendizaje mediado y programas de enriquecimiento instrumental).

En este sentido, se discierne que los procesos cognitivos de los niños y niñas que confluyen con el aprendizaje en el desarrollo cognitivo, son sinérgicos porque implican tanto el resultado como el proceso, es decir supone toda elaboración -incluso mínima - fruto de la transformación de la actividad con los objetos desde el plano de la microgénesis, actividad que comporta una coordinación de acciones sucesivas y con ella la construcción y generalización de esquemas o su puesta en relación a diferentes niveles (Sinclair et al. 1982; Piaget y García, 1987; Langer, 1990, citado por Sastre, 2001).

En síntesis, la Diversidad Cognitiva es una categoría amplia que permite la inclusión de todos los niños y niñas independiente de sus condiciones biológicas, sociales o emocionales, fundando las posibilidades y las oportunidades que hay en cada uno de ellos para los aprendizajes. Contiene otras subcategorías como lo son el desarrollo cognitivo, los desarrollos cognitivos diferenciales y la discapacidad cognitiva; categorías que surgen de la construcción bidireccional de diferentes planteamientos entre autores y teorías (El poder de la Neurodiversidad Armstrong, T. (2012).; Feuerstein, R. (1970).; Lopera A. (2012).) que concluyen que la diversidad cognitiva es igual a todas las formas particulares del desarrollo cognitivo, unas formas menos comunes en relación con la población en general, formas que se nombran como desarrollos cognitivos diferenciales en la lógica de la discapacidad cognitiva.

3.2 Modificabilidad Estructural Cognitiva (MEC)

La teoría de **Modificabilidad Estructural Cognitiva** (MEC) propuesta por Reuven Feuerstein, plantea una relación entre el sujeto - mediador - cultura como factores influyentes de forma negativa o positiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde la concepción de Feuerstein, la mediación del maestro y de la madre le facilita a los niños, niñas y jóvenes el acceso al mundo cultural, histórico, científico, social y educativo (Velarde, 2008).

Afirma Feuerstein (1970), que la MEC tiene un enfoque de modificación activa dirigida hacia el cambio del individuo y su adaptación al medio, basándose principalmente en la premisa de que el ser humano es capaz de modificarse a partir de procesos cognitivos. La Modificabilidad conlleva un cambio cualitativo y de adaptación, si se desarrollan nuevas

estructuras cognitivas, que al mismo tiempo tendrán efecto sobre los elementos afectivos de la personalidad de los individuos.

Esta teoría retoma bases de Vygotsky (1979) quien plantea que el ser humano tiene un sistema nervioso flexible y sensible a la cultura y por ende la inteligencia se desarrolla cuando se apropia de los elementos culturales a los que están expuestos los sujetos constantemente, para él, la cultura es la que permite que un sujeto sea modificable. Respecto a esto, Vygotsky, considera que ambos procesos (desarrollo y aprendizaje), interactúan entre sí, considerando el aprendizaje como un factor que antecede al desarrollo explicado cómo formas de socialización. Allí el ser humano es una construcción más social que biológica y sus funciones superiores son fruto del desarrollo cultural que implica el uso de mediadores.

Por tanto, la mediación es un “proceso de intervención de un elemento intermediario en una relación” (Oliveira, 1993, p.26) citado por Lucci (2007, p. 9) que permite que el individuo se relacione con el ambiente y construya sistemas simbólicos que representan la realidad. En este sentido, el lenguaje es el principal mediador en la formación y en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, ya que constituye un sistema simbólico que se ha venido elaborando desde la historia del hombre, que organiza los signos en estructuras complejas permitiendo nombrar objetos y establecer relaciones entre estos.

A su vez, posibilita entrar en relación con objetos externos, no presentes, extraer, analizar y generalizar características de objetos y situaciones cumpliendo una función comunicativa, logrando que el individuo se apropie del mundo externo con la interacción social en busca de la reinterpretación de la información, los conceptos y los significados. La

mediación contiene tres criterios principales para que sea una experiencia significativa:

Intencionalidad y Reciprocidad, Significado y de Trascendencia.

En el criterio de *intención y reciprocidad* el mediador está motivado por una intención de percepción de una cosa en particular, transforma el estímulo entregando elementos más atractivos y produciendo cambios en el estado del niño haciéndolo más vigilante y listo para comprender y lograr reciprocidad. La intencionalidad transforma la relación triangular: mediador, fuente de estimulación y niño, creando dentro del educando los prerequisites para la modificabilidad cognitiva.

Continuando con el criterio del *significado*, este consiste en dar sentido a los contenidos y a las alternativas pedagógicas. Es la búsqueda del porqué del razonamiento y la forma lógica de expresar el pensamiento. Representa la energía, afecto o poder emocional, que asegura que el estímulo será realmente experimentado por el niño. Y en la *trascendencia* significa ir más allá de la situación o necesidad inmediata que motivó la intervención. No se refiere solo a una generalización en otras áreas. Sino que cada situación producida en una intervención sirva para otras situaciones.

Por otro lado, Feuerstein introduce la categoría de Deprivación Cultural, entendida como una condición que se caracteriza por la “baja capacidad de los individuos para ser modificado a través de la exposición directa a los estímulos, una condición causada por la falta de Experiencias de Aprendizaje Mediado (EAM)” (Haywood y Tzurriel, 1992, p.235) citado por (Parada Trujillo & Avendaño C, 2013, p.4). La manera como se manifiesta la Deprivación Cultural es a través de las deficiencias en las funciones cognitivas las cuales pueden corregirse a través de la EAM.

A su vez, las categorías expuestas se basan en los principios de la MEC de que todos los seres humanos son modificables, rompiendo principalmente con las costumbres genéticas, internas y externas que generalmente lo que hacen es encasillar a las personas; la sociedad también es modificable y tiene que ser modificada.

- El organismo humano es flexible, abierto y modificable:
- La inteligencia es la capacidad de reutilizar experiencias viejas en nuevas situaciones.
- Cualquier persona puede mejorar su capacidad intelectual, pues esta no es estática ni inmodificable.
- El nivel de inteligencia está determinado por la propensión a la modificabilidad
- Todo proceso de modificación depende de las experiencias de aprendizaje mediado (EAM), que pueden ser aplicadas a todo individuo:

Las estrategias de aprendizaje entendidas como las acciones que ocurren durante el proceso de aprendizaje y que tienen gran influencia en el grado de la motivación e incluyen aspectos como la entrada, elaboración y salida de la información; de ello depende que dicha información sea relevante o significativa. Es importante resaltar que dichas estrategias deben estar mediadas y guiadas a favorecer las habilidades del individuo contribuyendo al fortalecimiento constante de los procesos de aprendizaje del individuo.

En últimas, partimos de las experiencias de aprendizaje mediadas (EAM) como estrategia de aprendizaje donde el mediador (docente, padre) que se interpone entre el mediado y la realidad, asegura que el estímulo afecte al mediado teniendo una intencionalidad, que es diferente a tener un estímulo al azar, el mediador hace que el mediado vea, oiga, piense, repita, lo imite y focalice su atención para que seleccione la

información y así favorecer las habilidades del individuo contribuyendo al fortalecimiento constante de los procesos de aprendizaje.

3.3 Construcción de conceptos

Al hablar de construcción de conceptos inmediatamente surge la necesidad de definir, ¿Qué es un concepto? ¿Cómo se adquieren? ¿Cuál es la importancia de los conceptos en el proceso de aprendizaje?, pues bien, un punto de partida fundamental para el desarrollo de los siguientes planteamientos teóricos, es la convicción de que mediante los procesos de adquisición de conceptos, los sujetos cargamos de contenido amplio, real y representativo cada uno de los elementos constituyentes de nuestro lenguaje, con lo cual, a su vez conseguimos incorporarnos, haciendo parte de la cultura mientras que en paralelo, hacemos una comprensión de nuestra interacción con el medio, interiorizando a la vez la cultura en cada uno de nosotros.

Ahora bien, es importante reconocer y mencionar que los conceptos son definidos desde diferentes perspectivas y considerados por muchos, según Martínez (2006), como los *componentes* básicos del pensamiento; este mismo autor afirma que las respuestas en torno a la adquisición de conceptos se han agrupado tradicionalmente en dos polos: Innatismo y Empirismo.

Desde el **Empirismo** se le otorga al entorno un papel fundamental, toda vez que es gracias a la **experiencia** sensorial que se construyen las “entidades mentales” (Mártinez, 2006, p.4). Por otra parte, el **Innatismo** afirma que el sujeto viene ya dotado de un número de conceptos, y que son activados gracias a los estímulos **apropiados** del entorno, pues según este polo, no hay una adquisición propiamente dicha.

Los **conceptos** para fines de este trabajo serán definidos desde la propuesta hecha por Lev Vigotsky (1934) en sus reflexiones sobre pensamiento y lenguaje, al respecto él plantea que un concepto es una **unidad cognitiva cargada de significado**, es una función del crecimiento social y cultural que afecta, en la medida en que transforma el pensamiento del sujeto, a su vez, le permite agrupar y clasificar categóricamente las diferentes percepciones, vivencias y experiencias, mediante las cuales los sujetos construyen representaciones mentales, éstas son posibles de expresar gracias a un signo mediatizador, en la formación del concepto, ese signo es la **palabra**, la que juega primero el papel de medio y después se convierte en su símbolo.

Según Vigotsky, la formación del concepto es el resultado de una actividad compleja en la cual intervienen las funciones intelectuales básicas sin embargo, estas no son suficientes sin el uso del signo -la palabra- por medio de la cual son dirigidas nuestras operaciones mentales (p.49).

La evolución de los procesos de los cuales resulta eventualmente la formación del concepto, comienza en la primera infancia, pero las funciones intelectuales que en una combinación específica forman la base psicológica del proceso de formación del concepto, maduran, se desarrollan y toman forma, hacia la pubertad, (Vigotsky, 1934). Es decir que, la formación del concepto no es un proceso mecánico, por el contrario es un proceso dinámico, que requiere de las exigencias del ambiente que lleven al sujeto a nuevas utilidades de la palabra y al desarrollo de operaciones dirigidas hacia la solución de un problema.

El mencionado autor afirma que la formación de conceptos se desarrolla principalmente en 3 Niveles, las cuales a su vez están compuestas por diferentes fases, éstas serán expuestas brevemente a continuación:

3.3.1 Primer Nivel: Formación de agrupamiento sincrético

En este nivel las acciones preceden las ideas, es decir, la actitud de los sujetos está mediada por las percepciones. En esta fase, el significado de la palabra para el niño o la niña denota, nada más que una aglomeración sincrética vaga de los objetos individuales. Este aborda tres etapas:

- Etapa uno: Ensayo error. Los agrupamientos sincréticos representan para el niño o niña, el significado que se atribuye a una palabra artificial dada.
- Etapa dos: Organización del campo visual. La organización está determinada por la disposición de los objetos en el espacio.
- Etapa tres: Organización sincrética compleja (Formación de subgrupos). En esta etapa el niño trata de dar significado a una nueva palabra, ya que los agrupamientos se apoyan sobre una base más compleja, pero aun así son regidos por el sincretismo.

3.3.2 Segundo Nivel: Pensamiento en Complejos

Se caracteriza por el paso del egocentrismo a un pensamiento más coherente y objetivo, y en él se observan cinco complejos que se suceden unos a otros:

- Complejo asociativo: Puede estar basado sobre cualquier vínculo que advierta al niño entre objeto-ejemplo y algunas otras figuras (p.51).
- Combinación de Objetos: Agrupamiento de objetos sobre la base de su cooperación funcional, este complejo se fundamenta en la experiencia práctica del niño o niña,

en tanto ésta le permite al niño descubrir determinadas formas de agrupamiento por función.

- Complejo Cadena: En este complejo no existen núcleos sino relaciones entre elementos aislados, cambiando fácilmente su criterio de relación, son reuniones dinámicas, consecutivas de eslabones en una sola cadena.
- Complejo difuso: Los agrupamientos se producen por vínculos difusos e indeterminados; el complejo difuso en el pensamiento infantil es una especie de familia que posee la facultad de expandirse de manera ilimitada, agregando más individuos al grupo original.
- Complejo puente o pseudo- conceptos: Son aquellas generalizaciones formadas en la mente infantil, aunque fenotípicamente semejantes al concepto del adulto, son psicológicamente muy diferentes del concepto propiamente dicho, en esencia es todavía un complejo (p.53).

3.3.3 Tercer Nivel: Pensamiento en Conceptos

El pensamiento en conceptos se constituye gracias al proceso de deconstrucción de los complejos y las nuevas construcciones (formaciones) que son, a su vez, nuevas síntesis de rasgos abstraídos en los procesos de deconstrucción; en palabras de Vigotsky “Un concepto emerge solamente cuando los rasgos abstraídos son sintetizados nuevamente y la síntesis abstracta resultante se convierte en el instrumento principal del pensamiento.” (p.62). La formación de los conceptos no se da por sí sola, es el resultado de una actividad compleja en la cual intervienen las funciones intelectuales básicas, sin embargo, se requiere de los estímulos y experiencias nuevas que el ambiente le pueda brindar al adolescente, de

lo contrario su pensamiento no llegará a alcanzar los procesos psicológicos superiores, o lo hará con un gran retraso.

Rimat, citado por Vigotsky, afirma que según los resultados de sus estudios, “la verdadera formación del concepto excede la capacidad de los preadolescentes y comienza sólo en la etapa de la pubertad” (p.44). Si bien, la evolución de los procesos que llevan a la formación del concepto inician en la primera infancia, las funciones intelectuales “que en una combinación específica forman la base psicológica del proceso de formación del concepto, toman forma y se desarrollan hacia la pubertad” (Vigotsky, 1934, p.47).

Este tercer nivel, al igual que los anteriores, cuenta con algunas fases expuestas a continuación:

- Abstracciones positivas: utilizan atributos y cualidades conjuntivas.
- Abstracciones negativas: utilizan atributos y cualidades disyuntivas
- Concepto potencial: sólo es posible cuando el niño asocia la palabra con un objeto y la aplica a otro que le parece similar o que cumple una función semejante.
- Concepto verdadero: Agrupación de objetos por un sólo atributo, construido en un proceso de síntesis abstracta.

Llegados a este punto es importante aclarar que el cambio del pensamiento en complejo hacia el pensamiento en conceptos, pasa inadvertido para el adolescente, puesto que es normal que el contenido de sus pseudo-conceptos le hayan permitido entender y hacerse entender (en su infancia), en el intercambio verbal con adultos. Según Vigotsky, los adolescentes logran llegar a la construcción de conceptos gracias a “una operación intelectual en la cual las funciones mentales elementales participan en una combinación

específica” (p.64). Esta operación está guiada por el uso de la palabra como directriz en la formación de los conceptos gracias a su tarea de abstraer, sintetizar y simbolizar ciertos rasgos por medio de un signo.

En esta línea, es necesario resaltar la importancia de la relación existente entre las neurociencias y la educación en tanto:

“Los hallazgos de la neurociencia tienen implicaciones para la teoría y la práctica educativa. En el primer caso, al ofrecer explicaciones novedosas que permiten profundizar en el conocimiento acerca de las condiciones bajo las cuales el aprendizaje puede ser más efectivo; y, en el segundo caso, nos permitirá fundamentar el diseño de estrategias no convencionales” (Pizano, 2007, p.25)

Pizano en su publicación en la revista de Neurociencia y Educación nos plantea que “la neurociencia constituye un nuevo paradigma que permite analizar y explicar el comportamiento humano inteligente” (p.25), en este caso Vigotsky citado por esta autora, nos dice que por medio de la intervención oportuna de los adultos y la mediación adecuada en el aprendizaje en los estudiantes (zona de desarrollo próxima) se facilita la modificación de la estructura de la inteligencia por medio de la acción docente en el aula, lo que influirá determinadamente en el rendimiento académico de los mismos.

Las prácticas educativas adecuadas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de los niños y niñas tienen fundamento en la creación de propuestas pedagógicas que contemplen factores que aportan las neurociencias como lo es el proceso de mielinización. Este se refiere a un fenómeno por el cual algunas fibras nerviosas adquieren durante su desarrollo mielina que permite la transmisión de los impulsos nerviosos a distancias relativamente

largas gracias a su efecto aislante y así lograr que pase con más facilidad la información de una neurona a otra.

4. Metodología

La investigación tuvo un enfoque socio educativo, enmarcado en el paradigma socio crítico de las ciencias sociales; desde allí, el equipo asumió una postura epistemológica que permite considerar la realidad como una construcción intersubjetiva, sostiene que el conocimiento supone apropiarse una posición crítica y una acción transformadora frente a la realidad, posición que despierta en las investigadoras una conciencia verdadera sobre dicha realidad.

Desde esta línea, la metodología hizo referencia a una mirada dialógica y participativa en cuanto el investigador “se constituye como un sujeto colectivo de auto-reflexión que no sólo está inmerso en el objeto investigado sino que es parte constitutiva del mismo” (p.17) (Rodríguez, Jorge 2005), donde la acción transformadora generada por el investigador juega el rol principal en la práctica investigativa y en esta medida promueve instrumentos de investigación simplificados para favorecer procesos participativos.

Nos apoyamos en el método correlacional, Briones, G. (1982), para los procesos de análisis, toda vez que permite identificar posibles relaciones entre dos o más variables que operan en una situación analizada, ayudando a entender mejor las razones por las cuales se produce una situación determinada; es decir, permite describir una realidad,

predecir comportamientos, seleccionar sujetos, orientar y/o asesorar a las personas y recomendar una propuesta de intervención.

De acuerdo con los objetivos planteados, la investigación se llevó a cabo en tres grandes momentos: la contextualización, el diseño e implementación de la propuesta pedagógica y la disposición de las herramientas de análisis. Respectivamente, considerando la importancia de la caracterización del contexto para la investigación sociocrítica, en convenio con la red Liliane Fonds de Holanda, la cual tiene una organización estratégica en Colombia a través de la Fundación A-Kasa, se realizó una primera visita al municipio de Mutatá (Antioquia) para identificar las dinámicas sociales, culturales, educativas y políticas del municipio por medio de visitas domiciliarias y encuentros con la comunidad.

Se convocaron 30 niños y niñas entre 6 y 12 años de edad para participar en el proceso del diseño e implementación de la propuesta pedagógica, privilegiando aquellos con antecedentes de dificultades en el aprendizaje u otras dificultades en sus procesos cognitivos, a sus familias y a 30 docentes de la Institución Educativa Mutatá para que hicieran parte de la formación en dicha propuesta. En la primera visita con los grupos ya constituidos, se hizo un acercamiento inicial explicando y describiendo todo el proceso de investigación, privilegiando la participación voluntaria a través de la firma de los consentimientos informados.

Una vez con el panorama general, se continuó con el diseño e implementación de la Propuesta Pedagógica titulada “*Movilizando Aprendizajes*” que tuvo como objetivo principal potenciar las operaciones mentales básicas necesarias para la construcción de

conceptos y la Participación Social en niños y niñas con edades entre los 6 y 12 años, a su vez, movilizar en los maestros bases teóricas y prácticas para el acompañamiento de los estudiantes en el marco de la diversidad cognitiva, y empoderar a las familias sobre sus capacidades para orientar dichos procesos desde el hogar.

La propuesta como se explicará más adelante, se dividió en cuatro módulos: uno de evaluación y tres de “intervención”. Cada uno de ellos se llevó a cabo de acuerdo con sus objetivos con cada grupo poblacional en sesiones mínimas de 4 horas. Cabe resaltar, que el diseño de la propuesta fue un producto de múltiples reflexiones desde la revisión bibliográfica, el debate en los seminarios dispuestos en la Universidad y la formación en el diplomado de Modificabilidad dirigido por el maestro Germán Pilonieta autor del libro “Modificabilidad Estructural Cognitiva y Educación” del año 2010.

Para el análisis sistemático de la información generada en el proceso de la implementación de la propuesta, se hizo uso de unas herramientas que posibilitaron la triangulación entre variables, categorías y constructos. La base de datos se empleó para organizar la información correspondiente a las variables elegidas para el análisis de los factores socioculturales y los efectos de la propuesta, mediante la herramienta de los estadísticos descriptivos que apoyaron la interpretación de la información en gráficas y porcentajes. Las fichas bibliográficas y las matrices de categorías fueron otras de las herramientas que posibilitaron el registro, la delimitación, la operativización de las categorías elegidas para la investigación. Las notas de campo y las bitácoras fueron las herramientas más cercanas a los participantes, en tanto, cada uno contaba con el registro de su proceso y, el estudio de caso como técnica de análisis de una variable específica.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

5. Resultados

Para efectos de la interpretación de los resultados estos serán desarrollados de acuerdo con los objetivos planteados, a su vez, estos resultados fueron apoyados de herramientas cuantitativas como estadísticos descriptivos, pero interpretados con herramientas cualitativas como la descripción de situaciones y la puesta en común con algunos planteamientos teóricos desde el componente dialógico e interpretativo de la realidad encontrada.

5.1 Proceso de Diseño e Implementación de la Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica “Movilizando aprendizajes” se desarrolló bajo la lógica de los principios y parámetros de una Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM), como componente clave desde la teoría de Modificabilidad Estructural Cognitiva. En este sentido, la propuesta fue diseñada con una serie de situaciones de aprendizajes que permiten el fortalecimiento de las operaciones mentales básicas necesarias para la Construcción de conceptos y a su vez para el desarrollo del pensamiento en niños y niñas entre 6 y 12 años de edad. Estas situaciones de aprendizaje, también fueron dirigidas a docentes y a familias en un proceso de formación como agentes educativos mediadores, en el hogar y la escuela.

El material que la compone se agrupa en cuatro módulos de trabajo, los cuales fueron contruidos a partir del proceso de formación de las docentes investigadoras como Mediadoras Cognitivas⁵ y aplicados en un período de 9 meses (2015 – 2016) en los

⁵ Diplomado “Desarrollo del Potencial de Aprendizaje y el Pensamiento Divergente en el marco de la teoría de la MEC” bajo la tutoría del PhD Germán Pilonieta, trainer en Modificabilidad Estructural Cognitiva. Facilitado a través de la Fundación A –Kasa, 2016, con el aval de la Academia Colombiana de Pedagogía

municipios de Mutatá y Riosucio⁶, con un total de 63 niños distribuidos en ambas zonas, aproximadamente 50 docentes de escuelas municipales y alrededor de 40 familiares o cuidadores de los niños. Vale la pena apuntar que el material completo será socializado y puesto al servicio de los docentes que participaron del proceso con el fin de ser replicado en sus aulas con otros niños y niñas.

A continuación, presentamos la estructura de los cuatro módulos, haciendo una contextualización general de su contenido, objetivos y herramientas. Para profundizar en los aspectos de cada módulo, se encuentra disponible en anexo el material completo de la propuesta.

El primer módulo *Conociéndonos*, es una herramienta de caracterización que contiene un protocolo de evaluación basado en el Potencial de Aprendizaje; una herramienta de caracterización familiar y una herramienta de caracterización docente para la generación de información que desde una visión psicopedagógica fue importante contemplar en el desempeño de los niños y niñas.

Ha de entenderse el protocolo de evaluación como un instrumento que condensa una serie de situaciones y que, busca evaluar los procesos psicológicos superiores (lenguaje, memoria, y función ejecutiva), el cual a su vez, permitió identificar en términos de Vigotsky la Zona de Desarrollo Real, es decir, brindó información sobre el estado real de lo que el niño y niña logra hacer por sí sólo o sin ayuda. Este módulo, posibilitó a través de la evaluación un proceso dinámico y de contextualización que marcó la ruta a seguir en el diseño de los tres siguientes módulos.

⁶ Este Trabajo de Grado sólo recoge la experiencia del municipio de Mutatá.

El segundo módulo tiene como nombre *Aprendiendo a Pensar*, allí se abordaron las primeras operaciones mentales básicas para la Construcción de conceptos y el desarrollo del pensamiento, centradas en las relaciones virtuales, relaciones espaciales, identificación, codificación y decodificación de la información. El trabajo para docentes se enfocó en este módulo a instalar las bases conceptuales de la teoría de la MEC y de las operaciones mentales abordadas; con las familias, siguiendo el propósito general de formación, se desarrollaron actividades que les permitieran evidenciar las formas de estimular, acompañar y mediar estas mismas operaciones mentales desde sus entornos familiares.

El tercer módulo fue nombrado como *Lo que Hacemos no se Olvida*, plantea la continuación en el desarrollo de las operaciones mentales: diferenciación, similitudes, comparación y clasificación, necesarias para el establecimiento de relaciones y criterios como procesos fundamentales en la resolución de situaciones problemas. Su efecto y desarrollo principal, consistió en el abordaje de la información como partes de un todo, que se relacionan según su naturaleza y características comunes y diferentes. Fue esencial en este módulo, ubicar características en una clase en las relaciones de comparación, ya que el orden en la recolección de información y el examen de los mismos, es un elemento necesario para luego clasificar y explicitar la información abordada. Con los docentes y familias, se continuó en este módulo en la misma dinámica del anterior.

El cuarto y último módulo, llamado *No hay Límites, Hay Oportunidades*, asumió todas las posibilidades de continuar un proceso con mayor nivel de complejidad, que implicó abordar los procesos mentales de organización y razonamiento analítico, centrado en sistemas de relaciones operacional y funcionalmente definidas que vinculan categorías separadas y un proceso que permitió establecer y analizar relaciones de orden superior entre

diferentes elementos, conceptos, hechos, situaciones, estructuras, etc pertenecientes a uno o más conjuntos, respectivamente. A pesar de ser el último módulo de esta propuesta, no se considera como el cierre definitivo del proceso; por el contrario, debe considerarse como punto de referencia para el diseño de nuevas Experiencias de Aprendizaje Mediado que permitan a los niños y niñas, así como a sus familias, llegar a otros niveles de desarrollo conceptual y por lo tanto, mayores herramientas cognitivas.

Todos los módulos pasaron por un proceso de mediación; esto es entendido desde el modelo de educación y formación social, propuesto por Vigotsky como el énfasis especial en la naturaleza de las interacciones sociales, especialmente las que se dan en la relación entre el adulto y el niño. Esta interacción se da dentro de un sistema definido, el cual implica una organización social de la instrucción y la forma en que ésta proporciona una socialización especial en el pensamiento de los niños.

Para esta mediación, fue necesario la adquisición de herramientas cognitivas orientadas a resolver situaciones problemas; es decir, una mediación cognitiva a través del lenguaje, del mundo simbólico y del manejo de los códigos. En el modelo de Experiencia de Aprendizaje

Mediado, propuesto por Feuerstein (1994), retomando las ideas de Vigotsky, es el mediador el que se ubica entre el estímulo y el organismo o la persona, con el fin de regular la conducta del niño/a y posibilitar que relacione una experiencia nueva con una anterior y con ello alcanzar una mayor amplitud del estímulo.

En este sentido, en el desarrollo de los módulos se utilizaron algunos de los criterios de mediación propuestos por Feuerstein para ejercer el acto de mediar, específicamente:

- *Criterio de Intencionalidad y Reciprocidad:* con este criterio, se busca comunicar la intención de iniciar una actividad específica y transformar los estímulos agregando elementos más atractivos para producir cambios en el estado del niño, hacerlo más vigilante y atento a la tarea, y así facilitar su comprensión;
- *Criterio de Significado:* desde las dimensiones energéticas de la interacción, responde al por qué, para qué y otras preguntas asociadas con la relación causal de las razones de la interacción; crea en el niño/a una orientación para buscar significados, para internalizar y conducir modos independientes de funcionamiento.
- *Criterio de trascendencia:* describe la calidad de la mediación, que debe ser dirigida más allá de los objetivos inmediatos del aquí y el ahora. No se refiere sólo a una generalización en otras áreas, sino que cada situación producida en una intervención sirve para producir en el niño/a cambios estructurales que lo ayudaron a resolver nuevas exigencias, nuevas demandas o enfrentar nuevas experiencias.

Cabe anotar la importancia que tuvo la mediación con otros criterios como el de *regulación y control* de la conducta para disminuir la impulsividad en el niño/a y evitar que se generaran respuestas inmediatas a la tarea presentada, sin antes visualizar todos los elementos de la situación.

En esta línea, para un mejor desarrollo y efectos en la propuesta de los módulos, incluimos un nuevo proceso que desde la Modificabilidad Estructural Cognitiva se propone: se trata del **Protocolo Cognitivo** como eje central para que los niños/as, familias

y maestros y maestras, otorgaran sentido, significado y trascendencia a la situación a la cual estaban expuestos. Identificar todos los elementos presentados, ofrecía mayor facilidad para determinar un orden lógico y analítico de la situación a resolver. El protocolo cognitivo, según Pilonieta (2010), “consiste en una serie de pasos ordenados que se efectúan para el desarrollo de un proceso, en este caso, el proceso de Mediación” se refiere a exposición a situaciones para la generación de experiencias positivas y sinérgicas de aprendizaje y desarrollo a través de la interacción intencionada.

El primer paso es la pregunta *¿Qué ves?*, tiene que ver con la necesidad de identificar y nominar o darle un nombre a lo que se ve, se aprecia o se percibe. La nominación es un acto de identificación, ya sea por sus características o por el significado que se le ha dado.

El segundo paso aborda la pregunta *¿Qué hay de nuevo?* tiene que ver con el establecimiento de diferencias y semejanzas. Lo nuevo puede ser en relación con: complejidad, nivel de abstracción, características, aspectos, niveles, etc. Se basa en el principio de aprendizaje de las relaciones que hay entre el conocimiento anterior y el nuevo. El tercer paso responde a la pregunta *¿Qué es eso que dices que es?* con el fin de analizar diferentes definiciones según el ámbito de la situación, en correspondencia a la construcción del concepto y a la definición de lo identificado y nominado. Esto último se ajusta a las características necesarias y suficientes de la naturaleza del objeto atendiendo a los criterios de género próximo y diferencia específica.

El cuarto paso es *¿Qué hay que hacer?*, responde a la necesidad de explicitar los problemas instaurados en la situación de aprendizaje, expresar y escribir lo que hay que hacer identificando las variables que componen el problema. Y el quinto paso corresponde a *¿Qué estrategia voy a utilizar?* para darle solución a la situación problema, por ello, se

deberá señalar por escrito cada uno de los pasos que componen la estrategia, elaborarla, comparar y ajustarla en caso de no resultar.

En coherencia con lo mencionado, la implementación de la propuesta pedagógica a través del trabajo con las operaciones mentales básicas para la construcción de conceptos y el desarrollo del pensamiento en niños/as y la formación de docente y familias como agentes mediadores, permitió confrontar, fijarse en el detalle y en el todo, darle sentido y significado a la información y atribuirle significado a las situaciones como parte de la cotidianidad y del conocimiento nuevo para favorecer la Construcción de conceptos necesario para el acceso a los aprendizajes escolares y el fomento de la autonomía y vida independiente.

5.2 Construcción de conceptos inicial y Factores Socioculturales previos a la implementación de la Propuesta Pedagógica

Para determinar el nivel de construcción de conceptos previo a la implementación de la propuesta pedagógica cada niño/a fue evaluado con el protocolo de evaluación. Es una herramienta dirigida a docentes para la caracterización del potencial de aprendizaje de los niños y niñas entre los 6 y 12 años de edad, que permite reconocer los diferentes desarrollos cognitivos a partir de la propuesta de Vigotsky de las Funciones Psicológicas Superiores (memoria, lenguaje y función ejecutiva) y las Zonas de Desarrollo Real, Zona de Desarrollo Potencial y Zona de Desarrollo Próximo. Esto con una pretensión de acercamiento a los procesos cognitivos en que se encuentra el niño y la niña y las influencias del contexto sociocultural; en ese orden, es una base inicial para orientar un proceso de mediación que

logre efectos favorables en los niños/as - en nuestro caso, para la Construcción de conceptos- fomentando así la educación para la diversidad.

El protocolo fue diseñado desde una perspectiva psicopedagógica, en tanto cuenta con una herramienta de caracterización docente y una herramienta de caracterización familiar que brinda información importante para el análisis de las relaciones entre los procesos psicológicos, el contexto educativo y el contexto familiar, es decir, contempla aspectos individuales y sociales. El aprendizaje se da a través de actos mediadores intencionados a través de la interacción entre la persona y el contexto por medio de la exposición a situaciones evaluativas y sumativas.

Consta de una serie de situaciones distribuidas por cada función: memoria, lenguaje y función ejecutiva cada una de ellas con contiene cuatro situaciones de aprendizaje construidas teniendo como referencia dos baterías de evaluación: La Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2), la Escala de Inteligencia de Weschler para niños (WISC-IV). Además se hizo uso de actividades ecológicas diseñadas por el grupo de investigación. Cada situación contiene el análisis del Mapa Cognitivo, mediante el cual se identifican rigurosamente los elementos necesarios a tener en cuenta en la resolución de una tarea.

El mapa cognitivo es un recurso pedagógico que define los pasos por los que el acto mental puede ser analizado, categorizado y ordenado, y hace parte de las herramientas proporcionadas por la teoría de la MEC. Mediante el mapa cognitivo se puede rastrear las funciones cognitivas deficientes, a través de las operaciones que se van activando. Este Protocolo está compuesto por siete parámetros:

- Contenido (de qué se trata la actividad)
- Modalidad de lenguaje (cómo se presenta la actividad)
- Operaciones mentales (conjunto de acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas en función de las cuales realizamos la elaboración de la información recibida)
- Fases del acto mental o funciones cognitivas (hace alusión a la entrada, elaboración y salida de la información)
- Nivel de complejidad (está relacionado con la cantidad y calidad de unidades de información que se utilicen en una actividad)
- Nivel de Abstracción (relación que hay entre la distancia que existe entre un acto mental y el objeto sobre el cual se está trabajando)
- Nivel de eficacia (es la relación que existe entre la rapidez y la precisión en la resolución de una tarea. Se trata de cumplir a cabalidad los aspectos u objetivos planteados antes del proceso mental)

El resultado de este proceso de implementación del Protocolo de Evaluación (como módulo 0 de la Propuesta) fue la identificación de la Zona de Desarrollo Real de los niños y las niñas, entendido también como el estado inicial en relación con los niveles de Construcción de conceptos. Estos niveles iniciales, fueron considerados a la luz de cuatro factores socioculturales: zona de vivienda (rural–urbana), años de escolarización (cantidad de años en el sistema educativo), grado escolar actual (grado matriculado en el año 2015) y edad cronológica (años del estudiante a 2015); estos factores, considerados como variables de análisis, fueron seleccionadas por su influencia en la construcción de conceptos, de acuerdo con la teoría tomada como referencia (Langer, 1984; Larrosa, 2003; Vygotsky, 1995; Parada y Avendaño, 2013). Estos mismos factores sirvieron para establecer las

relaciones existentes entre el nivel de construcción de conceptos posterior a la implementación de la Propuesta Pedagógica.

A continuación se presentan los resultados del nivel inicial de construcción de conceptos encontrado en los niños participantes de la propuesta en el municipio de Mutatá, por cada una de las variables socio culturales definidas.

Se parte de establecer que los niños se ubicaron en su totalidad en los Niveles 1 y 2 de Construcción de conceptos: Nivel de pensamiento sincrético (N=65,5%) y Nivel de pensamiento en complejos (N=34,5%).

En cuanto a la zona de vivienda, el 20,7% son niños y niñas viven en la *zona rural* del municipio de Mutatá, y el 79,3% habitan en la *zona urbana*. De la población que se encuentra en el primer nivel de la Construcción de conceptos, el 17,2% pertenece a la zona rural y 48,3% a la zona urbana. En el segundo nivel de Construcción de conceptos, la población se concentra principalmente en la zona urbana (31,0%) pues sólo 3,4% pertenecen a la zona rural (ver Figura 1). Esto muestra que la zona de vivienda no fue significativa en relación con los niveles encontrados de CC en los niños y niñas, pues las tendencias mayores en la zona urbana son acordes a la distribución de la misma población.

En relación con la variable de la Edad, se observa que el 20,7% de la población participante se ubica en el rango de 8 - 9 años de edad, seguido de los niños y niñas de 10 años de edad (17,2%), 12 años (13,8%), 6 y 7 años (10,3%) y en menor porcentaje los de 11 años de edad (6,9%).

Los participantes de 8 años de edad ocupan el 17,2%, siendo este el mayor porcentaje de los que se encuentran en el nivel de pensamiento en sincrético; por otra parte, el 10,3% de niños y niñas con 10 años de edad, son quienes ocupan el mayor porcentaje de los que se encuentran en un nivel de pensamiento en complejos (ver Figura 2).

De acuerdo con los *años de escolarización* por los que han pasado los niños y niñas participantes de la propuesta, que es un número diferente a los del grado actual en que se encuentran (hay niños que se encuentran en el primer grado (1°) escolar, pero han estado escolarizados por 3 años), se señala que el 31,0% de la población en general han estado escolarizados por 3 años, el resto de la población se distribuye en 0, 1, 2, 4 y 5 años de escolarización. En la recolección de estos datos, se resalta que el 20,7% de la población que han estado escolarizados por 2 años, se encuentran en un nivel de pensamiento sincrético y el 13,8% que han estado 3 años escolarizados se encuentran en nivel de pensamiento en complejos (ver Figura 3).

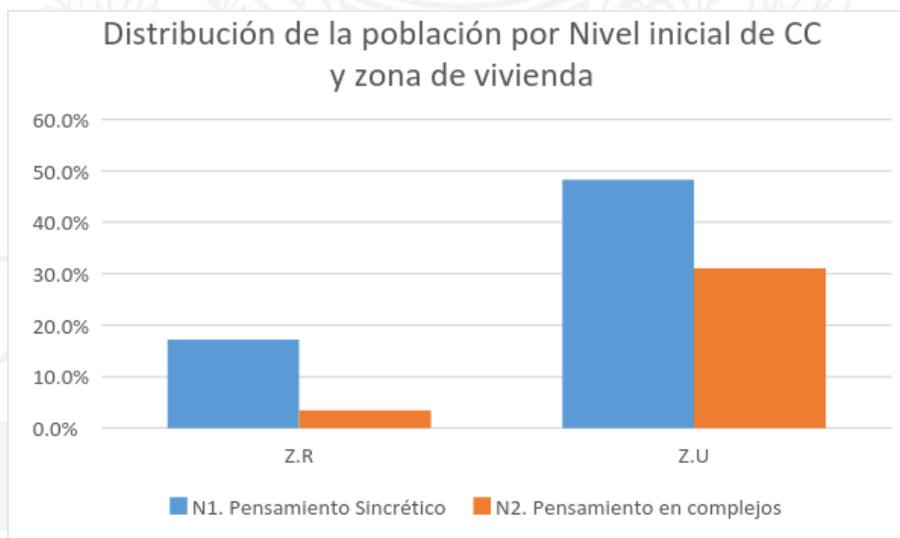


Figura 1. Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y Zona de vivienda

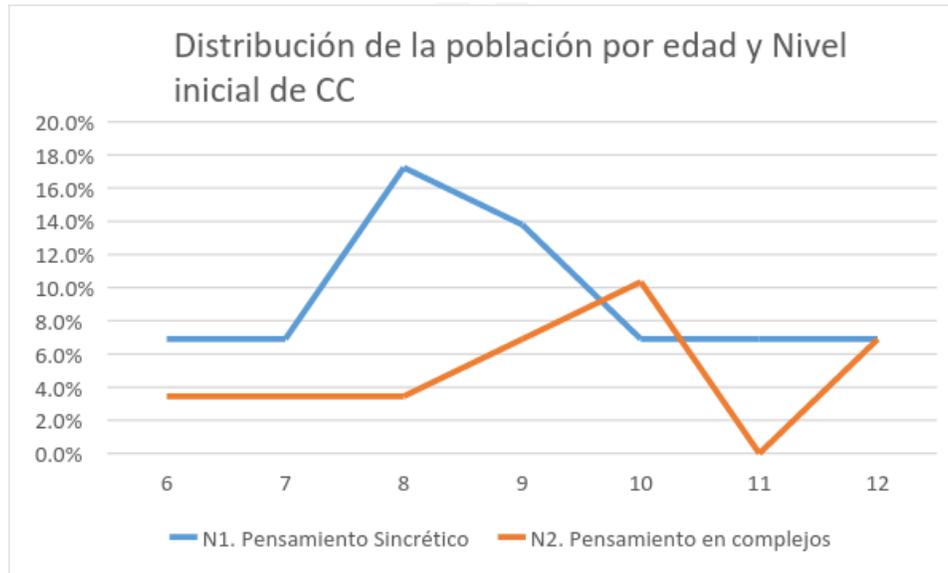


Figura 2. Distribución de la población por edad y nivel inicial de Construcción de conceptos

Según el grado escolar, el 51,7% se encuentran en primero de primaria, seguido del 20,7% segundo, 13,8% en cuarto y 3,4% preescolar, tercero, aprendizajes básicos y los no escolarizados. En relación con la construcción de conceptos, el 10,3% de niños y niñas que se encuentran en primero, segundo y cuarto están en nivel de pensamiento en complejos, mientras que con un 41,4% que se encuentran en nivel de pensamiento sincrético están en grado primero.

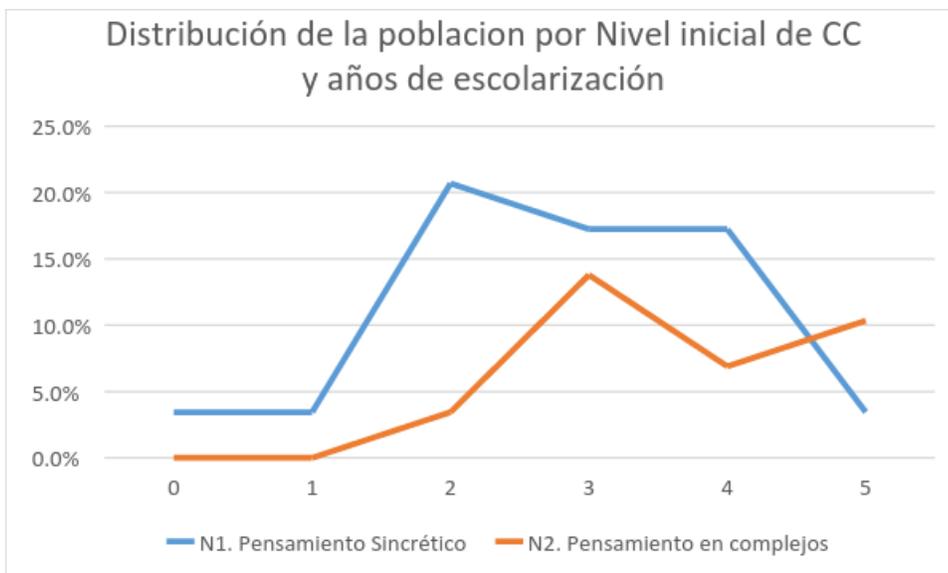


Figura 3. Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y años de escolarización

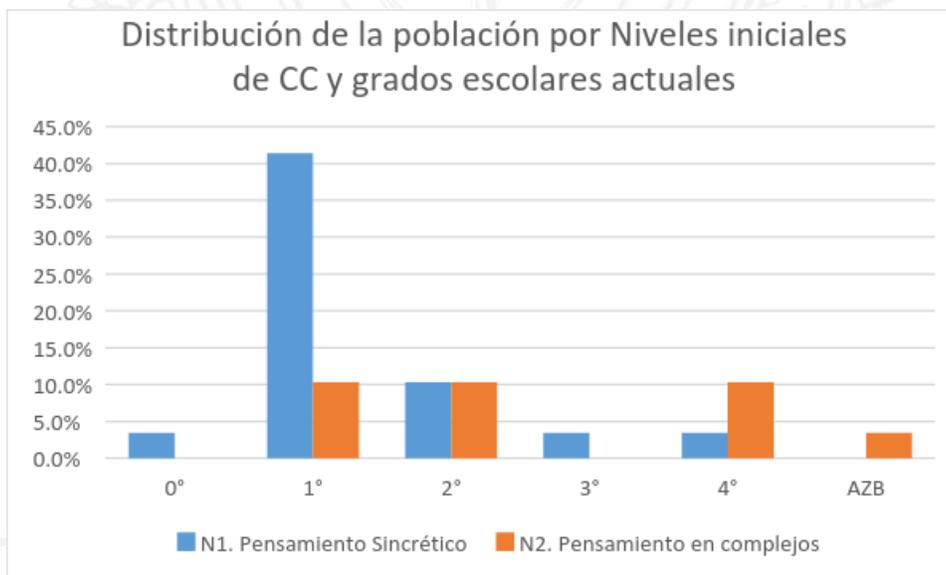


Figura 4. Distribución de la población por niveles iniciales de Construcción de conceptos y grados escolares actuales

5.3 Cambios evidenciados en la Construcción de conceptos posterior a la implementación de la Propuesta Pedagógica

El análisis de los cambios posteriores en los niños y niñas en la Construcción de conceptos después de la implementación de la Propuesta Pedagógica, tuvo lugar en relación con dos variables: la primera los factores socioculturales tenidos en cuenta en el estado inicial (zona de vivienda, edad, años de escolarización, grados escolares actuales) y los indicadores descritos para identificar la fase por cada nivel de pensamiento (sincrético, complejos, conceptos). Estos indicadores permiten analizar si el niño y la niña obtuvieron cambios en el nivel de pensamiento o en las diferentes fases que se inscriben en un mismo nivel. (Ver tabla 1)

CRITERIOS	FASES	INDICADORES	CÓDIGO
NIVEL DE PENSAMIENTO SINCRÉTICO	Agrupamiento Sincrético	Establece conexiones entre las palabras e imágenes por ensayo-error.	N1AS
	Posición Espacial	Atribuye un significado al objeto por su disposición en el espacio	N1PE
	Organización del Campo Visual de los Objetos	Privilegia un criterio (color- forma- tamaño) para darle un orden a los objetos dispuestos en el espacio.	N1OC
	Imagen Sincrética	Agrupar objetos por más de un criterio (color-forma-tamaño) basado en conexiones desde su propia lógica (verbal- auditivo-visual).	N1IS
NIVEL DE PENSAMIENTO EN COMPLEJOS	Asociativo	Asocia varios objetos por sus características comunes.	N2AS
	Combinación de Objetos	Identifica las características diferentes de objetos con características comunes.	N2CO
	Complejos en Cadena 1	Establece relaciones entre elementos aislados cambiando fácilmente su criterio de relación.	N2CC1
	Complejos en Cadena 2	Reconoce que las partes forman un todo.	N2CC2
	Complejo Difuso	Muestra un cambio constante de los criterios de agrupación según las variables de los conceptos.	N2CD
	Pseudo Conceptos 1	Desarrolla significados de palabras de acuerdo al intercambio verbal que ha tenido con los adultos.	N2PC1
	Pseudo Conceptos 2	Establece rasgos generales entre objetos que se acercan a los significados científicos.	N2PC2
NIVEL DE PENSAMIENTO EN CONCEPTOS	Abstracción y Análisis 1	Realiza comparaciones y ordenación de las características de un objeto.	N3AA1
	Abstracción y Análisis 2	Categoriza y jerarquiza los atributos de un elemento.	N3AA2
	Enlaces y Relaciones	Asocia una palabra con un objeto y la aplica a otro similar o con un significado funcional semejante	N3ER

Tabla 1. Niveles, fases e indicadores del pensamiento para la Construcción de conceptos



ZONA DE VIVIENDA	CAMBIOS DE CC			Total general
	Fase	Igual	Nivel	
Z.R	13,8%	0,0%	6,9%	20,7%
Z.U	48,3%	17,2%	13,8%	79,3%
Total general	62,1%	17,2%	20,7%	100,0%

Tabla 2 Cambios de Construcción de conceptos y Zona de Vivienda

Después de implementar la propuesta pedagógica, se logra evidenciar que, hubo mayores cambios en la Construcción de conceptos en los participantes de la Zona Urbana con un 79,3% en comparación con los de la Zona Rural con un 20,7% de estos, el 62,1% cambiaron de fase, el 13,8% cambió de nivel y un 17,2% permaneció igual, este último porcentaje sólo tiene actores en la zona urbana, donde un pequeño grupo de niños y niñas no presentó cambios.

EDAD	CAMBIOS DE CC			Total general
	Fase	Igual	Nivel	
6	10,3%	0,0%	0,0%	10,3%
7	10,3%	0,0%	0,0%	10,3%
8	13,8%	0,0%	6,9%	20,7%
9	13,8%	3,4%	3,4%	20,7%
10	6,9%	3,4%	6,9%	17,2%
11	0,0%	3,4%	3,4%	6,9%
12	6,9%	6,9%	0,0%	13,8%
Total general	62,1%	17,2%	20,7%	100,0%

Tabla 3. Cambios en la Construcción de conceptos y la edad

Los cambios de fase y de nivel en la Construcción de conceptos en relación con la edad, pueden observarse con mayor predominancia en los niños y niñas de 8 y 9 años de edad, cada uno con un 20,7%, de estos, el 13,8% de cada edad, presentó cambio en alguna de las fases y el 6,9% de los niños de 8 años y el 3,4% de 9 años, cambiaron de nivel.

Continuando con la lógica anterior, el 17,2% de los niños y niñas de 10 años de edad, presentaron cambios de fase y de nivel con un mismo porcentaje equivalente al 6,9%, seguido del 13,8% del que hacen parte los niños y niñas de 12 años de edad, donde el 6,9% presentó un cambio de fase. Ahora bien, los niños y niñas de 10 años de edad, tuvieron cambios de fase con un 10,3% cada uno; y, de los niños y niñas de 11 años con el 6,9%, sólo el 3,4% cambió de nivel. Es importante señalar que el 17, 2% de niños y niñas pertenecientes a las edades entre los 9 y 12 años de edad, no presentaron cambios de fase ni de nivel, ocupando el porcentaje más alto con el 6,9% los niños y niñas de 12 años de edad.

AÑOS ESCOLARIZACIÓN	CAMBIOS DE CC			Total general
	Fase	Igual	Nivel	
0	0,0%	3,4%	0,0%	3,4%
1	0,0%	0,0%	3,4%	3,4%
2	24,1%	0,0%	0,0%	24,1%
3	20,7%	3,4%	6,9%	31,0%
4	6,9%	6,9%	10,3%	24,1%
5	10,3%	3,4%	0,0%	13,8%
Total general	62,1%	17,2%	20,7%	100,0%

Tabla 4. Cambios en la Construcción de conceptos y los años de escolarización

Otra de las variables elegidas para el análisis fue, los años de escolarización que cada niño y niña tienen, encontrando que, el 31% de niños y niñas que llevan escolarizados 3 años fueron quienes presentaron mayores cambios, mientras que los que no han estado escolarizados o llevan sólo 1 año de escolaridad representan el menor porcentaje de cambios con un 6,8%. Hay que mencionar, además, que los niños y niñas que llevan 2 años de escolarización conforman el 24,1% representando este el mayor porcentaje en relación con el cambio de fase, seguido de los niños y niñas que llevan 3 años de escolarización con un 20,7%, 5 años de escolarización 10,3% y, 4 años 6,9%. Del total de la población que

presenta cambios de nivel, el 10,3% pertenece a quienes han estado escolarizados por 4 años, el 6,9% corresponde a los que llevan 3 años de escolaridad, y el 3,4% a un año.

GRADO ESCOLAR	CAMBIOS DE CC			Total general
	Fase	Igual	Nivel	
0°	0,0%	0,0%	3,4%	3,4%
1°	34,5%	10,3%	6,9%	51,7%
2°	13,8%	0,0%	6,9%	20,7%
3°	0,0%	0,0%	3,4%	3,4%
4°	10,3%	3,4%	0,0%	13,8%
AZB	3,4%	0,0%	0,0%	3,4%
N.E	0,0%	3,4%	0,0%	3,4%
Total general	62,1%	17,2%	20,7%	100,0%

Tabla 5. Cambios en la Construcción de conceptos y grado escolar

En lo que concierne al grado escolar actual y al cambio de construcción de conceptos se puede resaltar que el 51.7% de la población total pertenecientes al grado primero, fueron quienes más cambios tuvieron en la fase con un porcentaje de 34.5% y de nivel con un 6.9%, permaneciendo igual un 10.3%. Seguido de un 20.7% pertenecientes al grado segundo, de los cuales, el 13.8% presentó cambio de fase y el 6.9% cambio de nivel. De los niños y niñas que se encuentran en cuarto grado, el 10.3% tuvo cambio de fase y el 3.4% permaneció igual, formando estos, el 13.8% de la población total. Mientras que los de preescolar, tercero, y Aprendizajes Básicos representa el menor porcentaje de cambios con un 3.4% perteneciente a cada grado escolar. Porcentaje que difiere en el tipo de cambio, es decir, los cuales solo el 3.4%. Sin embargo, estos últimos difieren en el tipo de cambio, es decir, los que se encuentran en preescolar y tercero de primaria tuvieron un cambio de nivel, aprendizajes básicos cambio de fase y los no escolarizados permanecieron igual.

5.4. Relaciones encontradas entre la Propuesta Pedagógica, los factores socio culturales y cambios en el proceso de construcción de conceptos

Este resultado se presenta a través del análisis de tres casos específicos que sirven como referencia para mostrar las relaciones entre los elementos de la propuesta pedagógica (operaciones mentales y criterios de mediación), los factores socioculturales y los cambios en la construcción de conceptos. Si bien el método de investigación no se centró en análisis de caso, se recurre a éste como técnica de presentación de este resultado específico acudiendo a sus propiedades cualitativas que permiten el abordaje socio-crítico.

El niño A en la caracterización inicial, se mostraba como un niño tímido, con baja motivación, con dificultades para el aprendizaje, según su madre le costaba mucho entender las explicaciones por parte de la docente en la escuela y esto hacía que presentara un retraso a nivel escolar en comparación con sus otros compañeros, por este motivo fue catalogado como un niño con problemas a nivel cognitivo. Al tener la oportunidad de estar expuesto a experiencias de aprendizaje mediado, el niño logró transformar estas “dificultades”, mejorando notablemente su desempeño en las áreas escolares, las relaciones interpersonales, competencias comunicativas y su motivación intrínseca.

Esto tiene estrecha relación con los cambios en el proceso en la construcción de conceptos, el niño A, en su etapa inicial se encontraba en el nivel de pensamiento sincrético, es decir, el significado de la palabra, denotaba, nada más que una aglomeración sincrética vaga de los objetos individuales; luego y gracias a la influencia del acto humano mediador, se empezaron a movilizar sus operaciones mentales, lo que paulatinamente permitió pasar a un nivel de pensamiento en complejos que se caracteriza por el paso del

egocentrismo a un pensamiento más coherente y objetivo, y a su vez transitó hacia la fase de combinación de objetos, ya que gracias a la experiencia práctica no solo realizaba asociaciones de objetos por sus características comunes sino que identificaba las diferencias entre estos.

Por otro lado, el niño B, pertenece a la comunidad Indígena Embera Katio, el cual ha estado escolarizado por dos años en la escuela de su comunidad, ubicada en la zona rural; actualmente, con sus 9 años de edad se encuentra en primer grado. En la etapa previa a la implementación de la propuesta, este niño se encontraba en el nivel de pensamiento sincrético, en la fase de ensayo-error, es decir, generaba una gran cantidad de respuestas a una situación presentada a través de actos impulsivos acercándose a la respuesta más que por análisis, por azar.

Al finalizar el proceso, el niño B continuó en el nivel de pensamiento sincrético, avanzando a la fase correspondiente a la organización sincrética compleja donde el niño trata de dar significado a una nueva palabra gracias a las relaciones que establece apoyadas en una base más compleja, es decir, logró generar conexiones entre varios elementos, en tanto identifica que estos no están aislados sino relacionados. Su progreso se refleja en la permanencia en la tarea, aumentando sus niveles de atención y la capacidad para darle solución a una situación de acuerdo a las instrucciones dadas.

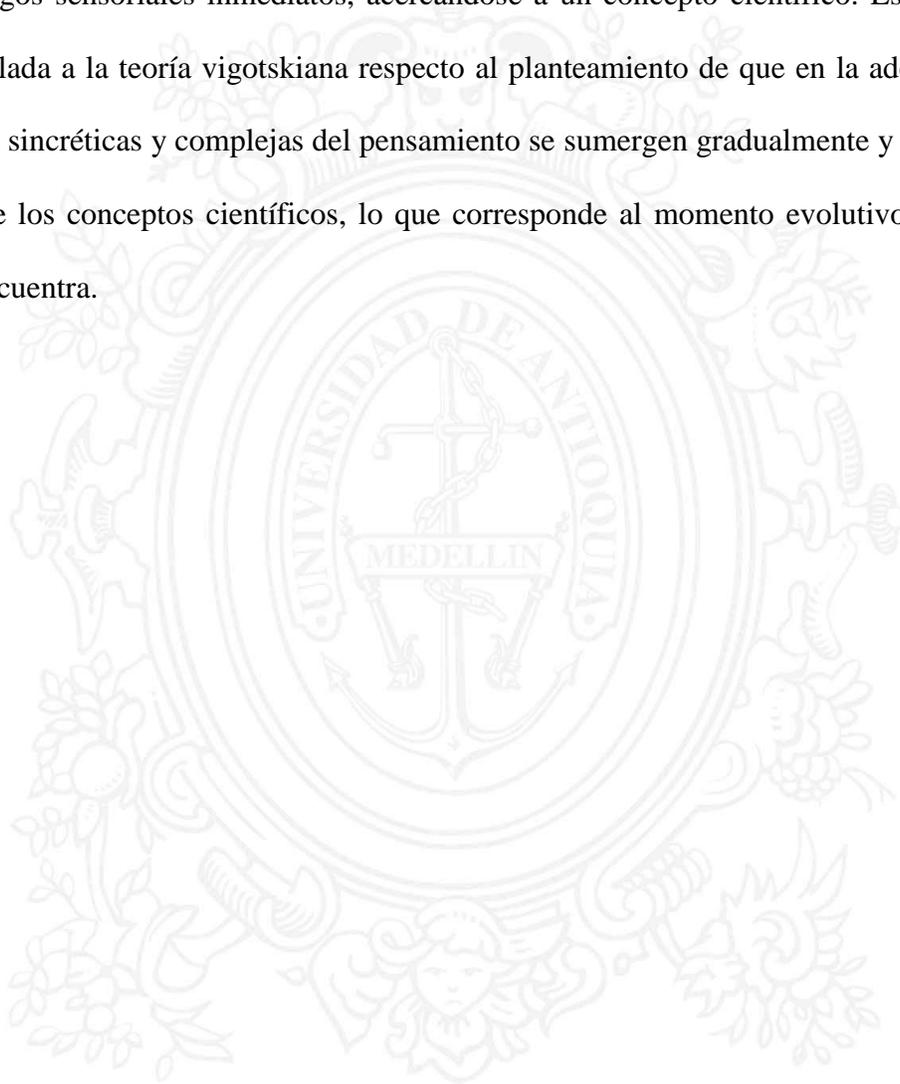
Ahora bien, el niño C que reside en la zona urbana, tiene 12 años de edad y se encuentra escolarizado en el cuarto grado de la básica primaria, fue el único participante que alcanzó la fase de pseudoconceptos, siendo esta la última fase del nivel de pensamiento en complejos. Los pseudoconceptos sirven como puente a la formación de conceptos



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación

propriadamente dichos, ya que en este hay una agrupación adecuada de los objetos a partir de sus rasgos sensoriales inmediatos, acercándose a un concepto científico. Esta relación está vinculada a la teoría vigotskiana respecto al planteamiento de que en la adolescencia, las formas sincréticas y complejas del pensamiento se sumergen gradualmente y comienzan a formarse los conceptos científicos, lo que corresponde al momento evolutivo en que el niño se encuentra.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

6. Discusión

La educación es conducida por la pedagogía como ciencia, debe buscar la formación y el desarrollo de las personas de acuerdo a los cambios sociales y científicos que tienen lugar en un contexto sociocultural. En respuesta a lo anterior, de acuerdo con las demandas sociales, la práctica pedagógica requiere de una relación cada vez más profunda con otras áreas del conocimiento científico en busca del desarrollo del aprendizaje integral del ser humano.

Estas demandas han requerido de un cambio en la concepción de la pedagogía que integre diferentes aportes en relación con la educación como su objeto de estudio, habla entonces, de la relación ya existente entre la pedagogía y la psicología, que dio lugar a nuevas reflexiones, a partir de la *psicopedagogía* como aquella “disciplina que estudia la naturaleza y los procesos del aprendizaje humano, formal y contextualizado, y sus alteraciones”. Careaga citado por Bravo, L. (2009).

Otras de las áreas de conocimiento científico, es la *neuroeducación* que sugiere “una forma de intersección entre las ciencias de la educación y las neurociencias” Bator (2005), citado por Delgado (2016,p.3), es decir, una perspectiva diferente para acercar a los agentes educativos a los conocimientos relacionados entre el cerebro y el aprendizaje, fundamentada en las interacciones que se pueden dar entre la pedagogía, la psicología cognitiva y las neurociencias, de esta forma, podemos introducir el término, *neuropsicopedagogía*, el cual tiene una mirada más integradora para el aprendizaje del ser humano.

En consecuencia, la neuropsicopedagogía a “través de la comprensión del funcionamiento de los procesos mentales superiores, de las explicaciones psicológicas e instrucciones pedagógicas, pretende ofrecer un marco de conocimiento y de acción íntegro para la descripción, explicación, y potenciación de los procesos de enseñanza y aprendizaje” De la Peña (2005, citada por Montoya, 2015, p.3) , que acontecen a lo largo de la vida del ser humano. Es así, como la formación docente para la práctica educativa, debe tener un enfoque multidisciplinar que le brinde herramientas para responder a las necesidades en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Considerando lo anterior, la construcción y la implementación del protocolo de evaluación fue coherente con el enfoque multidisciplinar en la medida que integró elementos de la psicopedagogía, al tener en cuenta en el proceso de evaluación estrategias didácticas, acercamientos a los comportamientos cognitivos y a los factores socioculturales, a fin de identificar la zona de desarrollo real a través de situaciones que abordaron los procesos psicológicos superiores necesarios para la construcción de conceptos y variables contextuales como zona de vivienda (zona urbana - zona rural), la edad, el grado escolar, años de escolarización y los imaginarios y concepciones desde los docentes y familiares del proceso de aprendizaje de los niños y niñas.

Es sabido que la teoría del desarrollo sociocultural, parte de la concepción de que todo organismo humano es activo en la medida que establece una interacción cíclica y sinérgica, entre las condiciones sociales y la “base biológica” del comportamiento humano. De ahí la importancia de los factores socioculturales en el desarrollo del funcionamiento humano, en tanto, de acuerdo a sus experiencias sociales el niño desarrolla en mayor o menor medida sus procesos psicológicos superiores.

Según lo hallado en los resultados, se evidencia que hay mayor participación de los niños y niñas pertenecientes a la zona urbana en comparación con los pertenecientes a la zona rural, esto debido a las pocas posibilidades de acceso a espacios de aprendizaje dispuestos en el municipio, a causa de las largas distancias de recorrido entre las veredas y la zona central y al poco tiempo que tienen los cuidadores para acompañar y orientar a los niños y niñas en sus procesos de aprendizaje, esto porque gran parte de ellos son cabeza de hogar y tienen largas jornadas de trabajo.

En este sentido, la zona de vivienda rural se relaciona con el nivel de participación de la población, en tanto, por las causas mencionadas, hubo intermitencia en la asistencia a las sesiones de la propuesta pedagógica, es decir, había poca continuidad en el proceso, lo que conllevaba a disminuir la exposición a situaciones de aprendizaje mediado. Cabe resaltar, la importancia que tiene la presencialidad para el aprendizaje sumativo como un conjunto de fases sucesivas que varía su nivel de complejidad según lo abordado por cada objetivo pedagógico.

Por su parte se considera que el nivel de pensamiento inicial y los factores socioculturales correspondientes a la edad, al grado escolar y a los años de escolarización no tienen una relación directa, a razón de que, la Construcción de conceptos no se da en un orden cronológico predeterminado, sino que es un proceso dinámico que requiere de las exigencias del contexto. Sobre esto, Vigotsky plantea que la evolución de dichos procesos comienza en la primera infancia y tiene su mayor desarrollo en la adolescencia, de acuerdo con la cantidad de interacciones sociales. En otras palabras, la relación del desarrollo de los esquemas mentales y el aprendizaje no debe ser limitada a la observación de etapas

desarrollistas, la contribución del entorno desempeña un papel trascendental en la construcción experiencias de aprendizaje.

En la medida en que no se exponga a los niños y niñas a Experiencias de Aprendizaje Mediado (EAM) se va ver afectado el proceso de maduración cerebral y por ende de desarrollo cognitivo, que incluye el desarrollo de la Construcción de conceptos. En relación con esto, los resultados muestran que el mayor porcentaje de niños y niñas se encuentran en un nivel de pensamiento sincrético, esto dista con las “competencias” establecidas a las que debe acceder un niño según su edad y/o su grado escolar, más aún si se tiene en cuenta, que hay niños que llevan más de dos o tres años en un mismo grado escolar, sin ser esto razón para que sus niveles de Construcción de conceptos presenten mejores desarrollos.

Es gracias al acto humano mediador que se puede llevar al niño y a la niña a la transformación y modificación de sus estructuras cognitivas, a su vez, a nuevos desarrollos del pensamiento que permitan la Construcción de conceptos como elemento esencial para la comprensión y la representación simbólica del mundo - cultura- en el que se encuentra, lo que le va a posibilitar el acceso, permanencia y progreso en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelva.

Por consiguiente y para dar respuesta a lo anterior, la creación de Experiencias de Aprendizaje Mediado - como la propuesta pedagógica- generó cambios en la Construcción de conceptos en los niños y niñas, que se analizaron a raíz de los factores socioculturales descritos anteriormente.

La movilización de las operaciones mentales, tuvo lugar de acuerdo con los niveles de pensamiento identificados en el análisis previo, esto nos ubicó en un punto de partida para la construcción y posterior implementación de la Propuesta Pedagógica. Según Feuerstein, las operaciones mentales, se van construyendo de a poco, de las más simples a las más complejas, unidas en forma coherente logran la estructura mental del sujeto, lo que es posible gracias a la mediación.

Con respecto a lo anterior, con la implementación de la Propuesta Pedagógica se lograron cambios significativos en las fases y niveles de la Construcción de conceptos de los niños y niñas, estos se operativizaron a través de indicadores correspondientes a cada nivel de pensamiento (ver tabla 1). Esta investigación refleja en sus resultados que el 82,8% de la población logró modificar sus niveles de pensamiento y trascender de fase o de nivel.

El efecto del desarrollo de estas operaciones mentales, tuvo efecto en la capacidad del niño y niña para abstraer unidades de información en imágenes y resolver una situación utilizando diferentes estrategias en cuanto a las relaciones virtuales. En las relaciones espaciales, se evidenció la comprensión del espacio que tienen los niños y niñas ubicando objetos en relación con otros y a su esquema corporal. Un nivel suficiente de abstracción, depende de la calidad de las representaciones mentales que hacemos y eso se logra a través de un proceso adecuado de acceso a los datos y al procesamiento de información.

En relación con los límites encontrados, en cuanto al nivel máximo alcanzado en los participantes (Nivel pseudoconceptos), es importante enfatizar que aun después de que los niños han aprendido a producir conceptos, ya en su edad adolescente o adulta, no abandonan las formas más elementales de los niveles anteriores, lo que conlleva a la

necesidad de continuar un proceso de mediación para aumentar la capacidad de las abstracciones, análisis, enlaces y relaciones de las unidades de información, por lo tanto, el intercambio verbal con los adultos es un factor relevante para persistir en este proceso. Es así como el niño C descrito en los resultados (ver página 46) convierte en un ejemplo significativo en este razonamiento, demostrando así que para acercarse a un nivel de pensamiento en conceptos es necesario tener cierta maduración en el desarrollo y encontrarse en un momento evolutivo en relación con el proceso de aprendizaje. Acá, cobra más importancia la exposición a nuevas experiencias de aprendizaje que los factores socioculturales, ya que, su proceso no se vio afectado ni por la zona de vivienda, ni por el grado escolar, ni por la edad.

Es preciso detenerse en este punto y hacer una mención a los factores que según Feuerstein determinan el aprendizaje de los sujetos, estos son, los factores etiológicos distales y próximos, que se centran en dos campos: 1) el biológico, genético, emocional, económico, y sociocultural del sujeto; 2) las construcciones realizadas por el sujeto a partir de las

Experiencias de aprendizaje Mediado. Los primeros son distales o alejados de las causas reales de un desarrollo cognitivo adecuado o inadecuado, y los segundos son próximos en tanto la experiencia del aprendizaje a través de un mediador o la carencia de la misma, es quien va a determinar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo adecuado o inadecuado.

Para este último, introduce aspectos relacionados con la *deprivación cultural* entendida, como “la baja capacidad de los individuos para ser modificados a través de la exposición directa a los estímulos, una condición causada por la falta de experiencias de

aprendizaje mediado” Haywood y Tzuriel, (1992) citado por Parada Trujillo & Avendaño C, (2013, p.4)

Como situación que amerita una revisión específica, se encontró que tres de los niños participantes no tuvieron cambios ni de fase ni de nivel, su ubicación en una categoría de pensamiento fue la misma que en la etapa inicial de evaluación. Por supuesto, hubo razones para estos resultados que vamos a revisar a continuación.

La primera razón tiene que ver con la falta de continuidad en el proceso de la implementación de la Propuesta Pedagógica, considerada como espacios de exposición a situaciones de aprendizaje; la no continuidad a dicha exposición, nos da elementos para afirmar que estos niños a diferencia de los demás, continuaron con pocas oportunidades para superar la deprivación cultural. Esto tiene sentido con el segundo factor, relacionado con el poco acompañamiento e interés familiar para posibilitar la asistencia de los niños y niñas al proceso mencionado. No obstante, este último, corresponde a un sinnúmero de fenómenos sociales vinculados a la pobreza, a la falta de acceso a las oportunidades laborales, a los bajos niveles educativos de las familias, a situaciones de enfermedad, entre otros.

Si bien, el fortalecimiento cognitivo a través de las operaciones mentales para el desarrollo del pensamiento y por ende al acceso a los procesos de aprendizaje, no tienen como determinantes las condiciones biológicas, emocionales y sociales para que se den (sino que sólo se requiere de una EAM), no se puede desconocer que los factores sociales influyen en la medida en que la cantidad y la calidad de las interacciones con el medio determinan la conformación y la estructuración de las funciones psicológicas superiores que son las que finalmente servirán de puente para la Construcción de conceptos, en esta

línea, la Deprivación Cultural reduce la capacidad de los sujetos para acceder al aprendizaje y para el desarrollo de su inteligencia.

Por su parte, los estímulos a los que son expuestos los niños y niñas, movilizan sus funciones cognitivas implicadas bien sea en las fases de entrada (Input), elaboración y salida (Output) de la información y estas son las que permiten el desarrollo de las operaciones mentales fundamentales para que se pueda dar el acto mental. No obstante, estas se vieron afectadas en algunos de los niños y niñas participantes, como consecuencia de la deprivación cultural, por lo cual, no se ha logrado un desarrollo cognitivo adecuado que les permita percibir, elaborar y expresar la información que les llega; estas funciones presentan deficiencias más a nivel de motivación y de actitud que de “*incapacidad*” estructural.

Así pues, los cambios en los niños y niñas son analizados bajo la concepción de inteligencia como un proceso que no es estático sino dinámico; en tanto, el cerebro es el único órgano del cuerpo humano capaz de aprender y enseñarse a sí mismo debido a su plasticidad, esto es la adaptación que experimenta el sistema nervioso ante cambios en su medio externo e interno (Garcés y Suárez, 2014, p.121), lo cual permite aprender y reaprender continuamente y cuantas veces sea necesario. Cabe reiterar que el planteamiento de las neurociencias va acorde al principio de la MEC en cuanto concibe al “organismo humano como un organismo abierto, receptivo al cambio, cuya estructura cognitiva puede ser modificada a pesar de las barreras por insalvables que parezca” (Teor, Estructural, & Modificabilidad, n.d., p. 1)), por tanto, al conocer sobre esto, reconocer los aprendizajes previos con los cuales llegaron los niños y niñas al proceso, las diferentes formas, estilos y ritmos de aprendizaje, y que este se da de forma gradual, es decir, de lo simple a lo

complejo, permite que se lleven a cabo procesos de transformación en las prácticas educativas, que influyen directamente en la enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas.

Con respecto al papel que juega el Mediador, es sabido que la teoría vigotskyana afirma que la calidad de la mediación es determinante, ya que es esta la que hará transformar en los niños y niñas sus estructuras, en este sentido, Feuerstein retoma de Vigotsky la afirmación de que “el aprendizaje es una internacionalización progresiva de los instrumentos mediadores” es así como el mediador es el que crea las oportunidades diseñando las experiencias de aprendizaje a partir del estado real cognitivo de los niños y niñas, para generar los estímulos adecuados que lleven poco a poco los participantes a la modificación de sus estructuras gracias a la potenciación de sus operaciones mentales.

De esta manera, vale la pena decir que los criterios de mediación cobraron gran relevancia en la generación de cambios en la Construcción de conceptos en los niños y niñas participantes. Como hemos venido sustentando, este hecho se debió al fortalecimiento de las operaciones mentales básicas que fueron orientadas con un sentido, un significado y una trascendencia que posibilitaron crear en el niño y niña, sentimientos de competencia, de regulación y control de su conducta, interacción entre pares y adultos, respeto a sí mismo y al otro, establecimiento de objetivos y metas, búsqueda de la novedad, optimismo y flexibilidad al enfrentarse a diversas situaciones que se verán reflejadas en el actuar cotidiano.

En otras palabras, la mediación se interpone entre el estímulo (situaciones de aprendizaje), el organismo y la respuesta a dicho estímulo. Ello permite un adecuado manejo de la información en sus fases de entrada, elaboración y salida, lo que genera en el

niño y niña muchos elementos para darle solución a las situaciones presentadas. Esto, es lo que significa modificar o estructurar los procesos cognitivos necesarios para la Construcción de conceptos como una unidad cognitiva cargada de significado indispensable para el acceso a los aprendizajes escolares y el aumento de participación social y educativa.

Derivado de estas discusiones, la reflexión sobre el rol del maestro es ineludible, ya que este se convierte en uno de los principales mediadores para la movilización de todos los procesos implicados en la resolución de cualquier tarea, por esto, debe actuar como principal agente de cambio y transformación de las estructuras cognitivas de los niños y niñas, debe estar al tanto del desarrollo de sus operaciones mentales, generando las estrategias que más se acomoden al estilo cognitivo de cada estudiante a fin de potenciar las capacidades de estos que les permitan resolver adecuadamente cualquier tipo de tarea o situación.

Por tanto, el asumir al maestro como un mediador, contribuye a generar un cambio en las dinámicas educativas que se dan al interior del aula, ya que al considerar a los niños y niñas capaces de flexibilizar su pensamiento y generar nuevas estructuras a través de los procesos de mediación, el aprendizaje deja de concebirse como un acto automatizado a ser un proceso mucho más dinámico que “consiste fundamentalmente en diseñar los procesos formativos para el desarrollo de las habilidades, fundamento de las competencias, en función de lo que se quiere y se necesite” (Pilonieta, 2015, p.5). A través de formación en la propuesta pedagógica a los docentes participantes en la investigación, se lograron cambios de sus imaginarios, perspectivas, concepciones y accionares en la práctica educativa.

Lo anterior, tuvo lugar en los encuentros formativos con los docentes, quienes manifestaron finalmente que su rol está basado en la orientación, innovación, actualización y apertura de saberes que buscan facilitar la comprensión en los niños y niñas de los diferentes elementos que hacen parte del universo de las cosas, simbolizadas y representadas en las dinámicas sociales, culturales, educativas, políticas y económicas del diario vivir.

En síntesis, el diseño y la implementación de la propuesta pedagógica, logró movilizar el aprendizaje de los niños y niñas participantes en las operaciones mentales básicas necesarias para la Construcción de conceptos y el desarrollo del pensamiento en relación con las funciones psicológicas superiores, a través de actos mediadores.

7. Conclusiones

La implementación de la propuesta pedagógica permitió en los niños y niñas movilizar las operaciones mentales básicas, logró que un alto porcentaje de ellos avanzara en las fases o niveles de la construcción de conceptos. Respecto de las variables socioculturales analizadas se puede decir que no tienen una incidencia directa en el avance de nivel de construcción de conceptos, puesto que hay una gran variabilidad de los niveles y fases de pensamiento que no es atribuible a una única variable; esto permite reafirmar que las experiencias de aprendizaje mediado fueron las determinantes en los cambios encontrados.

En este sentido, se ratifica la importancia de exponer a los niños y niñas a situaciones que produzcan experiencias positivas y sinérgicas de aprendizaje, reconociendo que es gracias al acto humano mediador que se puede llevar al niño y a la niña a la transformación y modificación de sus estructuras cognitivas, a su vez, a nuevos desarrollos del

pensamiento que permitan la construcción de conceptos como elemento esencial para la comprensión y la representación simbólica del mundo - cultura- en el que se encuentra, lo que le va a posibilitar el acceso, permanencia y progreso en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelva.

El rol del maestro es ineludible, ya que este se convierte en uno de los principales mediadores y formadores en el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas. Por tal razón, podemos concluir que encontramos en la MEC una teoría eficaz y eficiente para respaldar las transformaciones y producir “estados positivos no existentes” en una persona, así como modos y maneras de existir y ser, nuevas operaciones y obviamente nuevos comportamientos. Considera también la MEC estas opciones accesibles a todo tipo de organismo humano, independiente de las tres barreras u obstáculos que frecuentemente impiden, o están implicadas en los cambios estructurales significativos a saber: la *etiología*, como los períodos críticos del desarrollo; *la edad*, y la severidad de la condición exigida por el nivel de cambio que se requiere, es decir, el *estado actual de organismo*.

Por todo lo anterior, y específicamente desde la experiencia desarrollada, consideramos que es necesario replantear la mirada frente al desarrollo cognitivo; se están agotando los discursos al hablar de discapacidad, se habla de lo mismo dejando de lado los avances en las nuevas perspectivas sobre este objeto de conocimiento; el estudio de las transformaciones que ocurren a nivel cognitivo durante el ciclo vital de los seres humanos reclaman el trabajo interdisciplinar orientado a la investigación de las interacciones existentes entre el funcionamiento cognitivo y las repercusiones a nivel social y educativo, de este modo se podrá ampliar el abanico de posibilidades que lleven a nuevas reflexiones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.



8. Recomendaciones

- ✓ Es necesario generar los mecanismos para crear equipos pedagógicos en donde profesionalmente cada quien ponga en funcionamiento su saber y su formación en beneficio de los niños y niñas con las cuales se está comprometido. Por lo tanto, el docente, en este caso, es quien debe orientar y liderar un proceso de desarrollo formativo en el marco de las políticas para el mejoramiento de la educación y las acciones en la generación de experiencias positivas y sinérgicas para lograr altos niveles de desempeño y de habilidades que se ajusten a las competencias escolares.
- ✓ Implementar la propuesta pedagógica con diversas poblaciones y al interior de instituciones educativas con grupos particulares para evidenciar los cambios que esta pueda generar en el desempeño académico de los estudiantes en las diversas áreas del conocimiento.
- ✓ Al momento de comenzar a implementar la propuesta pedagógica se hace necesario que la persona o personas encargadas de su ejecución determinen desde un inicio cuáles serán los niños y niñas de los que estarán a cargo para realizar procesos de medicación durante el transcurso de la ejecución de la propuesta, ya que esto posibilita un mayor seguimiento de los avances de los niños y niñas.
- ✓ Abordar cada situación a partir del protocolo cognitivo, ya que esto permite una mejor comprensión y apropiación de la situación de aprendizaje presentada,

identificar las diferentes respuestas que me pueden llevar a la solución y con ello generar estrategias que orienten el desarrollo de la misma.

- ✓ Continuar con los procesos formativos a docentes en la Teoría de la Modificabilidad Cognitiva, en tanto, permite ampliar la perspectiva para abordar en el marco de la diversidad cognitiva los planes educativos.
- ✓ El docente, además, debe ser una persona flexible y con pensamiento divergente, que en su desempeño profesional tenga en cuenta la preparación de materiales, las diferentes dinámicas en las situaciones, manejo del tiempo, etc.

9. Referentes bibliográficos

Arnaiz Sánchez, P. (2005). “sobre la atención a la diversidad,” 1–30

Avendaño-castro, W. R., & Paula, U. F. De. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación Y Educadores*, 16(1), 159–174.

Briones, G.(1982). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México:

Trillas

Bravo, L. (2009). Psicología Educacional , Psicopedagogía Y Educación Especial. *Revista IIPSI Facultad de Psicología*, 12, 217–225.

Carega Medina Roberto. (n.d.). HACIA UN CONCEPTO DE PSICOPEDAGOGIA, 25.

Retrieved

from

- Delgado, J. (2006). DESMITIFICACIÓN DE LA NEUROPSICOPEDAGOGÍA. *Revista Electrónica de Educación Y Psicología*, (4), 1–9.
- Escobar, N. (2011). La Mediación del Aprendizaje en la Escuela. *Accion Pedagogica*, No 20, 58–73.
- Escudero M. Juan; Martinez Begoña. (2011). EDUCACIÓN INCLUSIVA Y CAMBIO ESCOLAR. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, No 55, 85–105.
Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3689943>
- Garcés- Viera, M. V., & Suarez Escudero, J. C. (2014). Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *Rev CES Med*, 28(1), 119–132.
- Langer, J. (1984). La formación de conceptos y símbolos en niños pequeños. *Infancia Y Aprendizaje*, 25, 19–34.
- Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura: estudios sobre literatura y formación*.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació I de l'Esport Blanquerna*, (19), 87–112.
- Lopera, A. M. (2012). Memoria visual y verbal: claves para entender los orígenes de una historia de exclusión. *6º Congreso Internacional de Discapacidad*.
- López Melero, M. (2008). ¿Es posible construir una escuela sin exclusiones? *Revista Brasileira de Educacion Especial*, 14, No 1, 3–20. Retrieved from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382008000100002

López Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *INNOVACION EDUCATIVA*, No 21, 37–54. Retrieved from <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/23/140>

Lucci, M. A. (2007). La propuesta de vygotsky: la psicología socio- histórica 1, 2(2006), 1–11.

Martin Bravo, C. (1994). Teorias Del Desarrollo Cognitivo Y Su Aplicacion Educativa. *Revista Interuniversitaria de Formaci~~o~~n Del Profesorado*, 231–246.

Martínez Manrique, F. (2006). La adquisición de conceptos.

Mateus Ferro, G. E. (2014). Estudio Cognitivo sobre el contenido de conceptos (científicos, concretos y abstractos) y la influencia del conocimiento. *Folios*, No 40, 91–104. Retrieved from http://www.sci.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-48702014000200008&lng=es&nrm=iso

Montoya, P. A. (2015). LA VISIÓN NEUROPSICOPEDAGÓGICA COMO FACILITADORA DEL APRENDIZAJE : EN PROCURA DE TRASCENDER LA MULTIDISCIPLINARIEDAD. *Revista Fundación Universitaria Luis Amigó*, 2(1), 1 – 132. Retrieved from file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1474-5788-1-PB.pdf

Naranjo Pereira, M. L., Rica, U. D. C., José, S., & Rica, C. (2009). MOTIVACIÓN : PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO Introducción : El concepto de La motivación es un aspecto de Desarrollo histórico De acuerdo con las explicaciones.

Parada Trujillo, A. E., & Avendaño C, W. R. (2013). Ambitos de aplicación de la teoría de la Modificabilidad Estructural Cognitiva de Reuven Feuerstein. *El Ágora U.S.B, 13, No 2, 443–458.* Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4734348>

Pilonieta, G. (2010). *Modificabilidad estructural cognitiva y educación.* Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio

Pilonieta, G. (2015). Pensamiento divergente. *Wikipedia.* Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento_divergente

Pizano Chávez, G. (2007). la neurociencia y los siete saberes , la fuerza del futuro. *INVESTIGACION EDUCATIVA, 11 No 20, 21–32.* Retrieved from http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_educativa/2007_n20/a03v11n20.pdf

Reuven Feuerstein. Recuperado de http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39250_c_feuerstein.pdf

Rodríguez Sosa, J. (2005). La investigación acción educativa, 28. Retrieved from http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/08/2005_Rodr%C3%ADguez_La-Investigaci%C3%B3n-Acci%C3%B3n-Educativa-Paradigmas-y-enfoques-en-la-investigaci%C3%B3n

- Román, M. (2009). Abandono y deserción escolar: Duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 7, No 4, 3–9. Retrieved from <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol7num4/editorial.pdf>
- Sastre I Riba, S. (2008). niños con altas capacidades y su funcionamiento cognitivo diferencial. *Revista de Neurologia*, 46(SUPPL. 1).
- Sastre, S. (2001). Desarrollo Cognitivo Diferencial e Intervención Psicoeducativa. *Contextos Educativos*, 4, 95–117.
- Sirois, S. , Spratling, M. , Thomas, M.S.C. "r Westermann, G. di Mareschal, D. . & , & Johnson, M. . (2014). compendio de neuroconstructivismo. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 6, No 1, 60–81. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/3334/333430869008.pdf>
- Thomas Armstrong (2012). El poder de la Neurodiversidad. Barcelona: PAIDOS IBÉRICA
- Vázquez Cabrera, José Juan; Higuera, Marisol; Cuadra, A. (2009). Evaluación psicopedagógica a niños en situación de fuerte exclusión social en Nicaragua. *Pulso*, No. 32, 55–73. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10017/7192>
- Velarde Consoli, E. (2008). la teoría de la Modificabilidad estructural cognitiva de reuven feuersteIn THEORY OF REUVEN FEUERSTEIN ABOUT COGNITIVE STRUCTURAL MODIFIABILITY teoria de la Modificabilidad eStrUctUral. *Invest. Educ. Investigación Educativa*, 12(22), 203–221.

Vélez White, C. M. (2006). *Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad cognitiva*. <http://doi.org/10.1787/9789264055889-es>

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*, 123.
<http://doi.org/10.12968/prps.1998.1.12.41271>

10. Índice de Figuras

10.1 Figura 1: Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y Zona de Vivienda

10.2 Figura 2: Distribución de la población por edad y nivel inicial de Construcción de conceptos

10.3 Figura 3: Distribución de la población por nivel inicial de Construcción de conceptos y años de escolarización

10.4 Figura 4: Distribución de la población por niveles iniciales de Construcción de conceptos y grados actuales

11. Índice de Tablas

11.1 Tabla 1: Niveles, fases e indicadores del pensamiento para la Construcción de conceptos

11.2 Tabla 2: Cambios de Construcción de conceptos y Zona de Vivienda

11.3 Tabla 3: Cambios de Construcción de conceptos y los años de escolarización

11.4 Tabla 4: Cambios de Construcción de conceptos y el grado escolar

12. Índice de Anexos

12.1 Anexo fotográfico



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación



12. 2Anexo externo propuesta pedagógica “Movilizando Aprendizajes”

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3