



Dificultades en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática

Difficulties around the teaching process and learning Mathematics

 **Yulimar de los Ángeles Martínez López**

ymalmartinez28@gmail.com
Código ORCID: 0000000169672161

**Universidad Latinoamericana del Puerto,
Venezuela**

 **Liliana Patricia Mayorga**

limayor17@gmail.com
Código ORCID: 0000000229375899

**Facultad de Ciencias de la Educación,
Universidad de Carabobo, Venezuela**

Artículo recibido en junio 2020 | Arbitrado en julio 2020 | Publicado en septiembre 2020

Resumen

Las dificultades de aprendizaje son consideradas como perturbaciones que impiden aprender el proceso de lectura, escritura o cálculo. La investigación tuvo como objetivo general analizar las dificultades en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el contenido de los Números Naturales en los estudiantes de tercer grado que acuden al Centro de Salud Mental Césame Norte. Como fundamento se tuvo la teoría de Jean Piaget el cual señala, el estudiante construye sus propias estructuras mediante la interacción con su entorno. El estudio fue de descriptivo, su técnica de recolección de información fue la producción escrita, la muestra se constituyó por 11 estudiantes. Se llegó a la conclusión, niños no saben cómo resolver problemas matemáticos, estos errores son observados en las realizaciones de las operaciones; existe confusión de uno de los números por otro, omisión de alguna, detectándose que su falla es porque no tiene las nociones de cómo hacerlo.

Palabras clave:

Dificultades;
enseñanza;
aprendizaje;
matemática

Abstract

Learning difficulties are considered as disturbances that prevent learning the process of reading, writing or calculation. The research had the general objective of analyzing the difficulties in teaching and learning mathematics in the content of Natural Numbers in third grade students who attend the Césame Norte Mental Health Center. The theory of Jean Piaget was based on which he points out; the student builds his own structures through interaction with his environment. The study was descriptive, its information collection technique was written production, the sample consisted of 11 students. It was concluded, children do not know how to solve mathematical problems, these errors are observed in the operations; There is confusion of one of the numbers for another, omission of some, detecting that its failure is because it does not have the notions of how to do it.

Keywords:

Difficulties, Teaching;
Learning; Mathematics

INTRODUCCIÓN

A través de diversos estudios, se verifica que la matemática juega un papel esencial en la vida del ser humano, ya que a partir de ella se generan procesos de abstracción, esto se fundamenta en la premisa de esa perfección y en la constante búsqueda o fascinación por el saber que ha caracterizado al hombre desde los tiempos más remotos. A partir de este punto de vista, se puede inferir que una buena formación académica conduce al estudiante a tener una mejor comprensión de los contenidos estudiados lo cual va a redundar en una excelente relación lineal costo-beneficio y una proyección de calidad en su futuro desempeño profesional.

En función a esto, en Venezuela a través de sus leyes se garantiza la educación y todo lo inherente a la misma, de hecho, la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 3 establece:

como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social.

Se establece que la educación es pública y social, obligatoria, gratuita, de calidad, de carácter laico, integral, permanente, con pertinencia social, creativa, artística, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural y plurilingüe. (p.4)

Por su parte, la Ley para la Protección del Niño y del Adolescente (1998) en su artículo 53, reza:

Todos los niños y adolescentes tienen derecho a la educación. Asimismo, tienen derecho a ser inscritos y recibir educación en una escuela, plantel o instituto oficial,

de carácter gratuito y cercano a su residencia. Parágrafo Primero: El Estado debe crear y sostener escuelas, planteles e institutos oficiales de educación, de carácter gratuito, que cuenten con los espacios físicos, instalaciones y recursos pedagógicos para brindar una educación integral de la más alta calidad. (s.n.)

Por lo anterior, el sistema educativo considera a la asignatura matemática como un componente significativo de indubitable importancia en la extensión en el currículo de los diferentes niveles y modalidades siendo uno de los requisitos previos para el desarrollo de la Educación Básica, el que cada curso tenga como condición necesaria, la aprobación del nivel inmediatamente anterior; sin embargo, el que hayan terminado y aprobado un módulo o nivel, no es garantía que posean una buena base o estructura en la información recibida y que haya solidez en los esquemas aprendidos. Es por tal motivo, que el Currículo del Sistema Educativo Bolivariano Venezolano (2007) establece:

El subsistema de Educación Primaria tiene por finalidad formar niños y niñas activos, reflexivos, críticos e independientes, con elevado interés por la actividad científica, humanista, con un desarrollo de la comprensión, confrontación y verificación de su realidad por sí mismos; con una conciencia que les permita aprender desde el entorno y ser cada vez más participativos, protagónicos y corresponsables en su actuación en la escuela, familia y comunidad. (p.12)

Por tales razones, se podría decir que la escuela es un fundamento indispensable para el desarrollo, avance y progreso de una sociedad, y en especial en el proceso conocedor, ya que de allí estos mismos elementos se podrían definir como operaciones que se dan en el pensamiento determinante en el aprendizaje y son bien definidos y complejos tales como percibir, observar, analizar, asociar, clasificar, comparar, expresar, deducir y evaluar, las operaciones de la manera como son observadas a diario por cada individuo.

Cardona, Reina y Cardona (2011) indican que “El proceso de conocer” (p. 81) se fundamenta en la construcción gradual del conocimiento, relacionando lo anterior con lo construido y organizándolo así a través de tareas. Se interesa como procesa el conocimiento con estrategias de aprendizajes en libertad de pensamiento, desarrollando habilidades de atención, percepción memoria y pensamiento.

Con respecto a la psicología ocupa un papel predominante en la forma como el ser humano adquiere y organiza el conocimiento, de allí que Piaget (1965), señala “el desarrollo conocedor trata cada vez más de determinar cómo se desarrollan las funciones cognoscitivas a lo largo de la vida” (p, 73); establecer el desarrollo de las capacidades necesarias para adquirir, utilizar y crear conocimientos en todas las edades; por ello se interesa en las condiciones que estimulan el pensamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la inventiva.

De acuerdo a esto, se refleja la existencia de ciertas debilidades en consideración a la formación de las nociones y operaciones mentales en el curso del desarrollo del niño, en esta concepción, el aprendizaje es un proceso activo que se va produciendo en la medida en que el sujeto vaya construyendo los esquemas

y nivel de conocimiento tome a su vez conciencia de sus propias intelectuales. En las últimas décadas, Venezuela registró una nueva, pero corta, expansión en el acceso a la educación, hecho que reveló cierta tendencia al alza en los niveles de cobertura, especialmente en la enseñanza media y universitaria; pero aún existen situaciones inaceptables de inequidad en el ejercicio de este derecho.

Las dificultades en torno al aprendizaje de la matemática hacen referencia a estudiantes que presentan un rendimiento escolar reiteradamente deficiente. Estas manifestaciones traen como consecuencia diversas dificultades y son más comunes en niño y niña durante su primero año de aprendizaje, que es primordial en la formación integral del individuo, desarrollando sus capacidades, y su desenvolvimiento en la sociedad. Es por tal motivo, que la dificultad de aprendizaje, se puede ver como un aprendizaje con inmadurez en el área verbal, se da por un ritmo de conocimiento lento, bajo interés, deficiencia en la atención y en la concentración, rendimiento global afectado, problema de memoria, escasa atención y dificultades para recuperar la información obtenida y procesada.

El caso del contenido matemático, en especial en el conjunto de los Números Naturales, se observa que el proceso de aprendizaje en los estudiantes se dificulta en sus habilidades académica y en general el área aritmética, ya que pueden estar alteradas las habilidades lingüísticas, preceptuales y de atención, así mismo, pueden presentarse en la lectura y escritura de los números, coordinación, memoria o déficit de atención, que se van proliferándose a medida de la enseñanza del contenido. De hecho, Hiebert y Carpenter, (citados por Flores,

1996), señalan: “para entender las matemáticas los alumnos necesitan formar representaciones internas mentales, de los conceptos matemáticos y necesitan formar conexiones entre ellas” (p. 85).

No obstante, los aprendices necesitan enfocar una relación directa que ayude a la memoria a una solución del problema o a un razonamiento lógico permitiéndole un aprendizaje efectivo. Ya que las dificultades en la enseñanza de la matemática no se deben sólo al abstracto del contenido, sino a la falta de experiencias y habilidades que le hacen concebir una idea más precisa del objeto de estudio. Al respecto, Romero, y Lavigni, (2005) señalan que las dificultades de aprendizaje son:

Un grupo de trastornos que frecuentemente suelen confundirse entre sí, se caracteriza por la presencia de algunos de los rasgos siguientes: desórdenes en los procesos cognitivos (percepción, atención, memoria), impedimentos neurológicos (disfunción cerebral mínima) déficit de atención e hiperactividad o inteligencia límite. (p. 8)

Por consiguiente, la enseñanza de la Matemática en los niveles básicos de la educación venezolana, debería estar centrada en la destreza y el manejo de las técnicas de las habilidades del pensamiento, la memoria, a solución de problemas, el razonamiento lógico, las estrategias y habilidades de aprendizaje, entre otros tópicos de interés, pues es a través de ella es que la escuela y los docentes llegan a estimular todo un conjunto de procesos mentales que favorecen favorablemente a los estudiantes.

Ahora bien, de acuerdo a lo antes expuesto y haciendo un análisis se evidencia

que el Estado Carabobo no escapa de esta realidad, según cifra suministrada por el Césame, que es un Centro de Salud Mental que funciona diagonal al Anfiteatro Dr. Alfredo Celis Pérez, conocida en otrora como la Colonia Psiquiátrica de Bárbula, Naguanagua, estado Carabobo; brinda a los pacientes una atención ambulatoria a (niños, niñas, adolescentes, adultos y adultos mayores), para detectar o descartar alguna patología mental que este presentando el niño, niña, adolescente, adulto y adultos mayores, que afecte su vida personal, familiar, cultural, académica o social.

En el Césame-Norte se atendió un total de 193 niños y niñas en edades comprendidas de 4 a 12 años, de los cuales un 75 por ciento de ellos presentaron según diagnóstico “Retraso mentales especificado y no especificado” tales como: Trastornos específicos del desarrollo del habla y lengua, trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares (Lectura, deletreo, ortografía, cálculo entre otras deficiencias), Bajo Rendimiento Escolar y Déficit de Atención con Hiperactividad. Estos problemas fueron diagnosticados por especialistas en el área: psicólogos, psiquiatras infantiles, neurólogos y psicopedagogos.

Es importante resaltar que el Cesame-Norte, recibe niños y niñas en edad preescolar y Educación Básica que acuden de diferentes planteles Educativos distribuidos en el Municipio Naguanagua y San Diego. Los estudiantes que se dirigen algunos de ellos han pasado por aula integrada, la cual es referida por la maestra, denotando lo que presenta el niño o niña y tomando el orientador los correctivos pertinentes para que el sea incluida de nuevo al aula, si persiste la dificultad escolar el orientador realiza una referencia para una nueva opinión remitiendo al Cesame, segundo aquellos que llegan

directo por un informe del maestro del aula, explicando el motivo del porque remite al niño, lo cual se reúne el equipo especializado (psicopedagogo, psicóloga) a realizar estudios pertinentes, para luego precisar un diagnóstico adecuado en que área es su dificultad de aprendizaje en la actividad escolar.

Para ello es necesario tener presente lo señalado por Vygotsky (1978) en su teoría del aprendizaje, consideraba lo siguiente:

El medio social es crucial para el aprendizaje, y lo produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia. El entorno social influye en la cognición por medio de sus instrumentos, es decir, sus objetos culturales (autos, máquinas) y su lenguaje e instituciones sociales. (p. 263)

Inclusive, según el autor antes mencionado, el conocimiento es esencial, señala que la interacción que existe entre el individuo y el medio social en que se desenvuelve va adquiriendo su conciencia, además aprende a utilizar símbolos los cuales permiten que el pensamiento se produzca de una forma más compleja, pues las personas son ante todo un ser cultural, es por ello afirma, que existe un primer momento el social y un segundo momento el individual.

Él sostenía que la enseñanza previa correctamente, conduce al desarrollo mental infantil, despierto a la vida una serie de procesos de desarrollo que fuera de la enseñanza sería, en general, imposible. Y se van basando a través de patrones que el individuo desarrolla a lo largo de su vida para enfrentar las actividades asignadas, no se deben únicamente a factores innatos o genéticos, sino

son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales.

Es por tal motivo, que este estudio se realizó en este centro, debido a que en los primeros cuatro (04) meses ingresaron al centro un total de 43 estudiantes, presentándose una influencia (16) alumnos de tercer grado, cada uno de ellos con un informe del maestro, predominando que presentan algunas dificultades escolares y en especial en el área de matemática, que el niño o niña no se adapta al aula de clase, que se distrae mucho cuando está explicando, que se para mucho, no presta atención, entre otras. Evidenciándose, que puede estar presente elementos distractores o alguna dificultad que inciden desfavorablemente en la efectividad de la enseñanza- aprendizaje de los contenidos programáticos que el docente imparte en clase.

El proceso de enseñanza y aprendizaje implica una interacción de encuentros comunicativos entre el educando protagonista de su crecimiento y desarrollo. El educador quien comunica, expone, organiza, crea situaciones para facilitar los contenidos matemáticos a los alumnos. Por tal motivo, el área académica a evaluar es el contenido programático de tercer grado, el Conjunto de los números naturales, y se tomaron aquellos que no presentaron problemas o lesiones cerebrales, puesto que en realidad no se pretendió estudiar ningún síndrome neurológico, pues no es objeto de esta investigación, sino el tratar de averiguar psicopedagógicamente las causas o condiciones de los fracasos en el aprendizaje de la matemática, ya que ocasionan un amplio espectro de manifestaciones que afectan a la comprensión, y son los factores que intenta llegar este estudio.

En relación con este último, es importante que el niño o niña construya por sí mismo los

conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus conceptos numéricos básicos utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo, considerando que la principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de un modo de lenguaje.

Por todo lo antes planteado surgió la siguiente interrogante: ¿Cuáles serán las dificultades en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el contenido de los Números Naturales en los estudiantes de tercer grado que acuden al Centro de Salud Mental Césame Norte?

Para dar respuesta a la misma, se estableció como objetivo general: analizar las dificultades en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en el contenido de los Números Naturales en los estudiantes de tercer grado que acuden al Centro de Salud Mental Césame Norte.

Como objetivos específicos, se plantearon en primer lugar diagnosticar las dificultades cognitivas en el contenido de los Números Naturales; seguidamente identificar las dificultades procedimentales, para así establecer las dificultades que imperan en lo conceptual y procedimental en los contenidos de los Números Naturales en los estudiantes de tercer grado que acuden al Centro de Salud Mental Césame Norte.

Ahora bien, esta investigación es de gran interés a nivel institucional, ya que es un estudio que gira en torno al hecho de cómo detectar factores didácticos que dificultan el aprendizaje de la matemática, mediante el acto de leer problemas matemáticos, signos, símbolos, vocabularios, entre otros, creando en los estudiantes de tercer grado juicios y razonamientos aun cuando no se esté consciente de ello. En donde, la enseñanza y aprendizaje de

la matemática se puede tomar como herramienta de trabajo intelectual porque promueve el desarrollo de las habilidades fundamentales, las cuales serían: comparar, definir, argumentar, observar, caracterizar, entre otros.

A nivel teórico, se estuvo aplicando y confirmando los postulados que se obtienen de las teorías de Piaget (1965) y Vygotsky (1978) como son las cognitivas y constructivistas, permitirá a cada estudiante trabajar de manera independiente y a su ritmo, siendo necesario el sembrar en los niños la idea de lo positivo que podría dar como resultado el mejorar su aprendizaje de la matemática. Para Vygotsky, el conocimiento del niño se construye a través de la interacción social con otros. Las implicaciones de la teoría de Piaget proveen el soporte a las estrategias de la enseñanza que motivan a los niños a explorar su mundo y a descubrir conocimientos.

A nivel epistemológico la investigación se justificó porque abordó la línea Psicoeducativa de Educación, generando así un mayor conocimiento de la problemática que enfrenta, en tal sentido, diariamente el individuo tanto a nivel psicológico y social, muestra dificultades en el aprendizaje de conceptos numéricos básicos y no puede aplicarlo en cálculo o en la resolución de problema, quizás por el desconocimiento de sí mismo, y de las características personales de cada individuo que determinan sus dificultades de aprendizaje.

Además, esta investigación se contextualizó en un área de la educación básica donde se generan cambios a través del conocimiento de los procesos de aprendizaje, que intervienen directamente en sus procesos de desarrollo los cuales serán determinantes y de manera progresiva el éxito del individuo y su evolución en los procesos de abstracción.

MÉTODO

El trabajo se enmarcó en el paradigma positivista bajo un enfoque cuantitativo; cuyo diseño se suscribió al no experimental de campo; donde se generó la estrategia escogida por la investigadora para dar respuesta al problema que se plantea. Esto va relacionado con la inserción donde ocurren los hechos para obtener directamente los datos, así lo afirma Tamayo y Tamayo (2009) “el trabajo de campo consiste en el desplazamiento del investigador al sitio de estudio, el examen y registro de los fenómenos sociales y culturales de su interés mediante la observación y participación directa en la vida social del lugar” (p.78); la misma además tuvo un nivel descriptivo, al mostrar los hechos de tal y como suceden en el Cesame -Norte, basando las interpretaciones en lo que se evidencia en la investigación y no en suposiciones.

En cuanto a la población para Tamayo y Tamayo (2009) “el conjunto finito o infinito de individuos o elementos que poseen una característica común”. (p. 180). De allí, la presente investigación estuvo conformada por 16 estudiantes de tercer grado de Educación Básica que acuden al Centro de Salud Mental. Mientras la muestra en este caso particular, estuvo conformada por once (11) de los dieciséis (16) estudiantes de tercer grado de Educación Básica que acuden al Centro de Salud Mental, los cuales fueron seleccionados al azar de acuerdo con un procedimiento simple, en sí fueron los que acudieron el día en que aplicó el instrumento.

Como técnica de recolección de datos en la investigación, se utilizó una producción escrita o prueba escrita, la cual no es más que una un conjunto de realizaciones (tareas, preguntas, ejercicios, actividades, problemas, etcéteras) que el estudiante debe llevar a cabo, contestar o resolver, con una finalidad

determinada en la investigación. De allí, la misma, constó con 18 ítems, con alternativas de respuesta abiertas, la cual el niño o la niña debió resolver, por las pautas señaladas. Vale destacar lo precisado por Arias (2006) “Las técnicas de recolección de datos son las distintas maneras de obtener la información”. (p.III)

En cuanto a la validez se tomó como base el criterio de juicio de expertos, especialistas en metodología de la investigación relacionados con el área, es decir, se contó con la revisión de un experto en metodología y dos en el área de matemática; los cuales señalaron su opinión en relación a los siguientes aspectos: correspondencia entre los ítems y la relación con los dificultades que imperan en la enseñanza y aprendizaje de la matemática lo cual midió la claridad y redacción, presentación y longitud del instrumento.

Finalmente la confiabilidad determinada a través del Alpha de Cronbach; se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. Es decir, un instrumento es confiable si al aplicarlo varias veces al mismo sujeto, se sigue conservando el mismo resultado. (Hernández et al., 2008, p.235). Por lo cual se obtuvo al aplicar el mismo a una muestra piloto dando como resultado 0,85; lo cual significa que posee un grado de confiabilidad alto. Esto implica, si el instrumento es aplicado al mismo grupo o a otro en varias oportunidades, bajo las mismas condiciones, cabe esperar un 85 por ciento de probabilidad de observar resultados muy semejantes de acuerdo al coeficiente Alfa de Cronbach.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez obtenida la información, los resultados se llevaron a cabo a través del procesamiento de los datos en cuadros y

gráficos para cada dimensión e indicador con el propósito de facilitar la interpretación de los mismos. Así mismo, se realizó una interpretación de los resultados obtenidos, los cuales fueron expresados en tablas de frecuencia y porcentajes están divididas por dimensiones; además es presentada la información de la misma teniendo los valores que oscilan entre Consolidado, Logrado con

Dificultad, No Logrado y No Respondió. En el análisis de cada dimensión se obtuvo lo siguiente: para la dimensión *números y signos* existe un 30 por ciento de estudiantes que logra consolidar estos ejercicios, mientras que 22 por ciento de ellos logra hacerlo con dificultad, además el 38 por ciento no lo logra y el 10 por ciento deja sin respuesta estos ejercicios, tal como se presenta en el Gráfico 1.

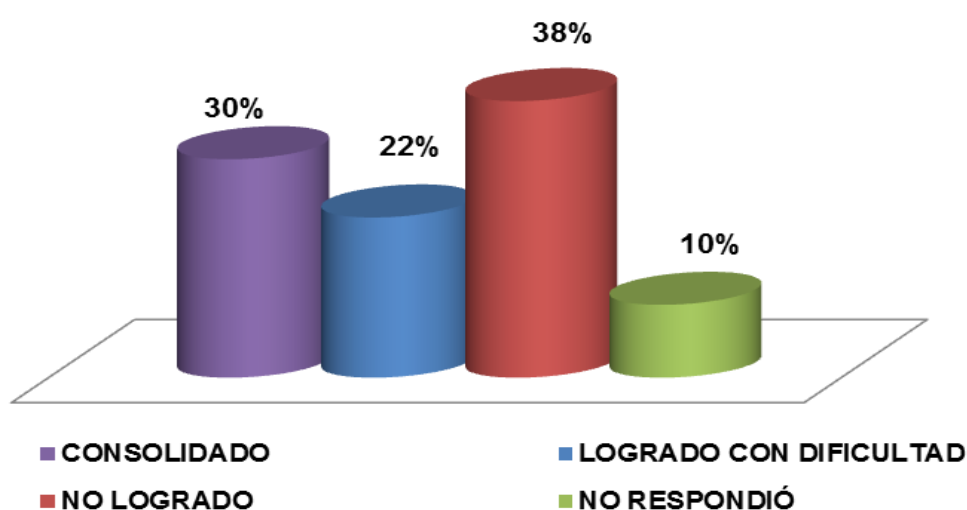


Gráfico 1. Dimensión números y signos. (Fuente: Martínez y Mayorga, 2020)

Esto significa en su mayoría los estudiantes consiguen resolver de manera efectiva este tipo de ejercicios. Son pocas las dificultades presentadas, existen algunas fallas en la identificación de los números escritos, es decir, duda, se equivoca y copia otro. Así mismo, se verifica que existe un alto porcentaje de alumnos que no logran realizar estos ejercicios.

Denotándose las fallas en traslaciones o transposiciones de los números, esto es que el alumno cambia el lugar de los números, así mismo en ordenar adecuadamente una serie numérica es necesario que establezcan

diferencias y tengan dominio de los signos (<) y (>). Esto indica que sus procesos internos de aprendizaje para este tipo de ejercicios no logran afianzarse de manera efectiva, puede ser por procesos propios cognitivos o externos (existencia de debilidades en la explicación del mismo).

Con respecto a la dimensión *operaciones de cálculos* los resultados son: el 14 por ciento de los estudiantes consolida la actividad, es decir sabe cómo hacerlo y lo realiza, el 13 por ciento lo logra realizar pero con dificultad, el 18 por ciento no lo logra y finalmente el 55 por ciento no lo realiza, lo cual refleja que

para esta dimensión el porcentaje más alto de estudiantes deja sin respuesta estos ejercicios, en este casos el estudiante no sabe alinear las cifras y las escriben sin guardar la obligada relación con las demás. No tienen

dominio en el trabajo con la tabla de posición de los números, ubicando incorrectamente unidades, decenas y centenas; así está representado en el Gráfico 2.

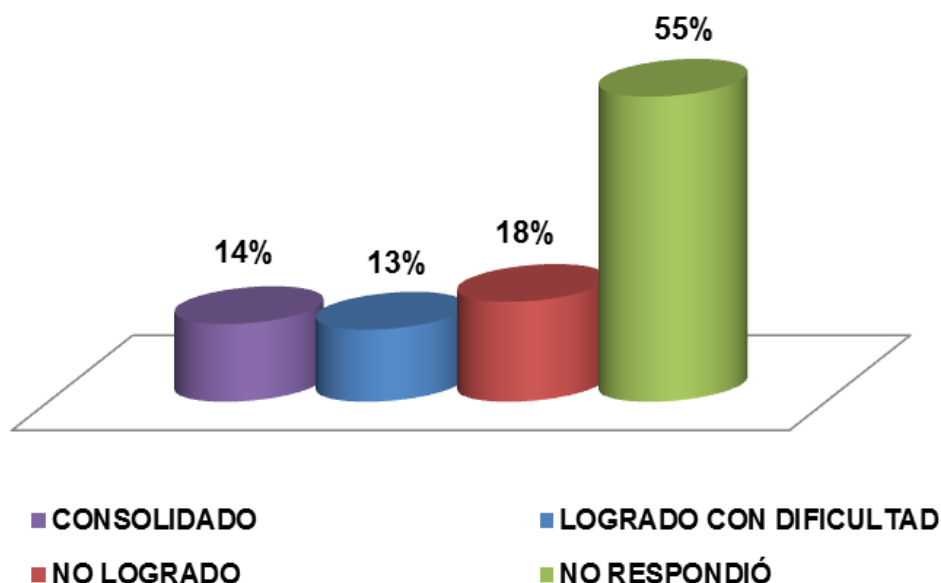


Gráfico 2. Dimensión operaciones de cálculos. (Fuente: Martínez y Mayorga, 2020)

La dificultad se presenta como un trastorno en el aprendizaje de los conocimientos aritméticos básicos de adición, sustracción, multiplicación y división, de allí se refleja una debilidad en la comprensión de los conceptos básicos de las operaciones aritméticas específicas, falta de comprensión de términos o signos matemáticos, no reconocimiento de símbolos numéricos, dificultad en el manejo de las reglas aritméticas.

Finalmente, para la dimensión *resolución de problemas*, los resultados son, el 12 por ciento lo consolida, 20 por ciento lo hace con dificultad,

45 por ciento no lo logra realizar y el 23 por ciento de alumnos deja sin respuesta estos ejercicios. Esto indica que existe en su mayoría una cantidad de alumnos que no logra realizar de manera efectiva este tipo de ejercicios de allí se deduce una falta de capacidad de resolución de problemas de la vida cotidiana asociado a su capacidad para razonar y utilizar planteamientos matemáticos, expresando a su vez los análisis de resultados, pudiera ser además porque existe incompreensión del enunciado. Tal como se muestra en el Gráfico 3.

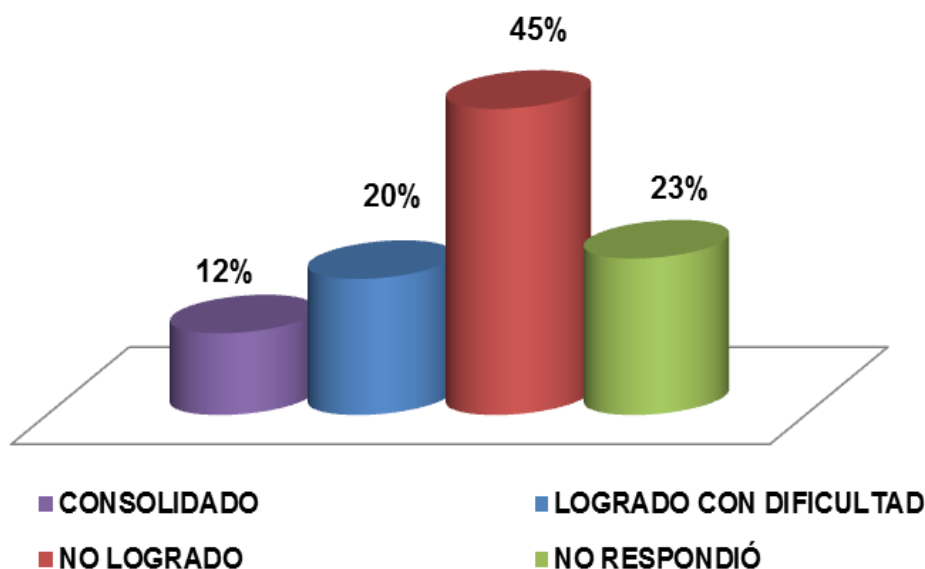


Gráfico 3. Dimensión resolución de problemas. (Fuente: Martínez y Mayorga, 2020)

Esto significa, si el estudiante tiene dificultades para leer el enunciado, no comprende la relación entre el enunciado y la pregunta del problema. El niño y niña presentan dificultad en comprender qué números son adecuados a un problema aritmético concreto, dificultad para alinear adecuadamente números o para insertar decimales o símbolos durante los cálculos, así mismo, mala organización espacial de los cálculos aritméticos, no entiende la relación del enunciado con la pregunta del problema, evidenciando fallas del mecanismo operacional y fallas del razonamiento. Al respecto, Severo (1972, citado por Piaget 1965) expresa:

Todo estudiante normal es capaz de razonar bien matemáticamente si su atención se dirige a actividades de su interés, que a esa edad el niño o niña puede agrupar los objetos en función de lo planteado y a su vez soluciona problemas primero por comparación y al final del periodo por abstracción. (p.10)

La representación mental deficiente determina falsas relaciones, por lo que se confunden las ideas. Todas estas dificultades se relacionan con la manera en que naturalmente el niño o niña en condiciones, físicas, mentales y sociales normales debe realizar, pues el proceso de aprendizaje bien sea visto desde el aspecto social o cognitivo indican que cuando existen este tipo de fallas pudiera ser por factores naturales y muy personales del individuo o externos que afectan de manera significativa su aprendizaje.

CONCLUSIONES

La enseñanza en matemática para muchos constituye un desafío en la educación, ya que el docente debe incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, la formación de expresión personal, la comunicación verbal y escrita, entre otros. Por tal motivo, el aprendizaje trae aparejado numerosas dificultades relacionadas con un pensamiento de orden superior donde se encuentran

implicados procesos tales como la abstracción, el análisis y la demostración. Es por eso, que las dificultades de aprendizaje son “desordenes de uno o más de los procesos psicológicos básicos (memoria, percepción visual o auditiva, lenguaje o razonamiento)”. (Cardona, Reina y Cardona, 2011, p.150)

Con respecto a las dificultades en la matemática no se deben sólo al carácter abstracto de los temas, sino también a la falta de contenido o de realización de llevar al alumno a un razonamiento más lógico de lo que se está pidiendo en el contenido, lo cual, son muy frecuentes hoy en día, pero muchas de ellas no se detectan fácilmente. Saber escribir, leer, distinguir y contar un número es fundamental para el aprendizaje de las matemáticas, ya que por medio de esta representación se denota las cantidades para realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división), saber el tiempo, hora, día, mes y año, resolver problemas de la vida cotidiana y muchas otras operaciones que se le pueden presentar a lo largo del crecimiento del niño o niña.

Ahora bien, con respecto a los factores didácticos, que son todos aquellos que están relacionado con el conocimiento o cúmulo de información que se genera a través de un proceso de aprendizaje en los educandos. De allí, es de donde radican los problemas de aprendizaje, se hacen evidentes en los primeros años del período escolar y está ligado con materias de las cuales se determina el adecuado rendimiento académico, los docentes al detectarla, remiten a los niños y niñas a las aulas integrales o centros especializados, considerando los profesionales la existencia o no de dificultades las cuales son difíciles de identificar a simple vista, pero algunas se evidencian cuando el estudiante invierte letras, números o palabras, cambia el orden de los

números, muestra dificultad en el aprendizaje de conceptos numéricos básicos y no pueden aplicarlos en cálculos o en la resolución de problemas.

En relación al objetivo específico referente a diagnosticar las dificultades cognitivas en el contenido de los Números Naturales en los estudiantes de tercer grado que acuden al Centro de Salud Mental Césame Norte, se concluyó que existe un número significativo con relación a la población estudiada de niños evidenciando dominio del conocimiento de los números y signos lo cual indica que no existe dificultades para reconocerlos. Ahora bien, estos niños y niñas que fueron evaluados en el área de matemática, defendieron satisfactoriamente la lectura y escritura de las cifras, sin embargo, con respecto al manejo del valor posicional lo dominan poco, realizan seriaciones, se reflejó en la investigación que con respecto a los números y signos se concluye que son poco los que presentan dificultades, esto es debido a que se trata de un aprendizaje memorístico de los números y ellos cuentan con soltura, y escriben el número como se lo enseñan.

Las fallas que se presentaron fueron por no haber adquirido el concepto de los números, basado en la noción de conservación; sin embargo, tienen dificultad para entender que cada grupo de diez formas una unidad de orden, lo cual se refleja en la escritura y lectura, no comprenden el lugar que ocupa cada cifra dentro de un número, y esto se agrava a medida que las cantidades son mayores y si en ella parece algún cero, en el medio o al final. Además se logró develar también las fallas en traslaciones o transposiciones de los números, esto es que el estudiante cambia de lugar los números, además para ordenar adecuadamente una serie numérica es necesario que establezcan

diferencias y tengan dominio de los signos, lo que indica existe un proceso cognitivo que está siendo afectado.

Por otro lado, con respecto a la seriación de números se tienen que por más sencillas que sea, siempre implica un proceso lógico, el niño y niña que evolucionan lentamente hacia un pensamiento lógico, no son capaces de descubrir con facilidad la relación entre los números en especial si la seriación es inversa o descendente, esta le cuesta más que la directa. Seguidamente, en las operaciones de cálculos, se aprecia que a pesar que realizan las operaciones directas de suma y multiplicación, se encuentran errores en agrupación, en este caso el estudiante no sabe organizar las cifras y las expresa sin guardar la obligada relación con las demás.

No tienen dominio en el trabajo con la tabla de posición de los números, ubicando incorrectamente unidades, decenas y centenas. Y a pesar que llega a mecanizar los resultados, suele necesitar más tiempo que otros niños y se apoya con los dedos, dibujan rayas en una esquina de la hoja, piden que le ayuden con los dedos de otra mano, entre otros, es decir busca algo o alguien que lo ayude a dar el resultado. Pero al momento de colocar el resultado ubica en cada columna el resultado completo como si se tratara de operaciones independiente, y cuando tienen que llevar no sabe hacerlo.

Concluyéndose que los niños y niñas de esta institución con problemas intelectuales llegan a aprender cómo se realizan las operaciones a pesar de todas las dificultades que pueden presentar, pero necesitando un reforzamiento constante, pues sus procesos de aprendizajes requieren de mayor tiempo y dedicación a diario. Ahora bien, en la resolución de problema existe en su mayoría una cantidad de alumnos que no logra realizar

de manera efectiva este tipo de ejercicios de allí se deduce que para resolver un problema se debe abarcar un amplio campo y en las cuales el niño y la niña pueden presentar dificultades en: la comprensión del texto, el niño o niña no es capaz de captar correctamente el texto del problema, lo que conlleva al fallo en su planteamiento y resolución, cuando la comprensión del texto es buena y el niño o niña no sabe cómo resolver, estos errores son observados en la realización de las operaciones, existe confusión o sustitución de uno de los números por otro, omisión de alguna operación y otra distracciones similares y cuando no lo comprende o sabe plantear, se equivoca al realizar la operación, detectándose que su falla es porque no tiene las nociones de cómo hacerlo.

Finalmente con respecto al último objetivo: establecer las dificultades que imperan en lo conceptual y procedimental en los contenidos de los Números Naturales, se concluye que en lo procedimental es donde imperan las dificultades, esto es debido, que a la hora de la resolución de problema se presenta una mayor dificultad, inmerso un proceso del pensamiento lógico matemático, que no está desarrollado de manera correcta en los estudiantes, lo cual refiere una dificultad cognitiva, puesto que fueron en esos ejercicios donde se observó mayores dificultades, debido a la necesidad del niño o niña en organizar la información, realizar las operaciones e interpretar los resultados para emitir una respuesta a la situación planteada.

Así mismo, se evidencia en el hecho de que el niño y niña presentan dificultad para alinear adecuadamente números o para insertar decimales o símbolos durante los cálculos, mala organización espacial de los

cálculos aritméticos demostrando fallas del mecanismo operacional y fallas del razonamiento se observa dificultades en la resolución de problemas matemáticos, en operaciones de sumas y resta compleja mejorando en las sencillas. Por otro lado, se observó un deficiente manejo de la tabla de multiplicación, por consiguiente, muestran dificultades para resolver las operaciones.

Una vez concluida la investigación, es preciso delinear una serie de recomendaciones finales para ser tomadas en cuenta a futuro por posibles investigadores, las cuales servirán para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas en edad escolar, las cuales son:

Analizar la capacidad intelectual de los estudiantes cada trimestre para así determinar las debilidades que se presentan en ello en la matemática y elaborar un esquema de trabajo en función a mejorar el proceso aprehensivo de conocimientos mediante diversas estrategias. A su vez, aplicar estrategias de enseñanza y aprendizaje variadas durante cada sección, en las cuales el niño y niña se vean sometidos a un proceso de análisis sobre los beneficios que éstas encierran y su importancia para su desarrollo.

Otra recomendación es determinar qué factores externos pudieran estar afectando el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas inscritos, para buscar las posibles soluciones en pro de alcanzar un mejor rendimiento académico y un mayor conocimiento y dominio de los contenidos. Y brindar la oportunidad a la psicopedagoga y a la psiquiatra que manifiesten, cuáles fueron sus emociones durante la realización de esta investigación, ya que permite así canalizarlas en busca de reformas tanto a

nivel personal, grupal, como en el entorno académico.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Venezuela: Episteme
- Cardona, M., Reina, D. y Cardona, M. (2011). Dificultades en el aprendizaje. Diccionario de Educación especial. Colombia: Continente Editores S.A
- Flores, A. (1996). *Acción, comunicación y reflexión: componentes esenciales para entender matemáticas*. En: Santos, L. y Sánchez, E. (Comp.) *Perspectivas en Educación Matemática* (pp. 85-102). México: Grupo Editorial Iberoamérica
- Hernández, R. Fernández, T. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: Ultra
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5,929 (Extraordinario), agosto 15, 2009
- Ley Orgánica para la Protección del Niño y el Adolescente. (1998). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39.320 (Extraordinario), octubre 2, 1998
- Ministerio de Educación (2007). *Currículo del Sistema Educativo Bolivariano Venezolano*. Caracas, Venezuela. Autor: Editorial Psique
- Romero, J. y Lavigni, R. (2005). *Dificultades en el aprendizaje: Unificación de criterios diagnósticos*. Recuperado de <https://www.uma.es/media/files>
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. (5ª ed.) México: Limusa
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. España: Editorial Crítica