



Universidad  
del Atlántico

CÓDIGO: FOR-DO-109

VERSIÓN: 0

FECHA: 03/06/2020

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
TEXTO COMPLETO**

MARYXILENA CASTILLA MONSALVO

Puerto Colombia, 17 de julio de 2023

Señores

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA**

Universidad del Atlántico

**Asunto: Autorización Trabajo de Grado**

Cordial saludo,

Yo, **MARYXILENA CASTILLA MONSALVO**, identificado(a) con **C.C. No. 1.047.362.662** de **SANTO TOMAS (ATL.)**, autor(a) del trabajo de grado titulado **JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE** presentado y aprobado en el año **2022** como requisito para optar al título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIAL** ; autorizo al Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables

Atentamente,

Firma 

**MARYXILENA CÁSTILLA MONSALVO**

**C.C. No. 1.047.362.662 de SANTO TOMAS**



Universidad  
del Atlántico

CÓDIGO: FOR-DO-109

VERSIÓN: 0

FECHA: 03/06/2020

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
TEXTO COMPLETO**

*LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA*

Puerto Colombia, **17 de julio de 2023**

Señores

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA**

Universidad del Atlántico

**Asunto: Autorización Trabajo de Grado**

Cordial saludo,

Yo, **LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA**. Identificado(a) con **C.C. No. 1.143.159.666** de **BARRANQUILLA**, autor(a) del trabajo de grado titulado **JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE** presentado y aprobado en el año **2022** como requisito para optar al título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIAL**.; autorizo al Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Biblioteca de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables

Atentamente,

Firma

**LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA**

**C.C. No. 1.143.159.666 de BARRANQUILLA**

**DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGIO EN TRABAJO ACADÉMICO PARA GRADO**

*Este documento debe ser diligenciado de manera clara y completa, sin tachaduras o enmendaduras y las firmas consignadas deben corresponder al (los) autor (es) identificado en el mismo.*

Puerto Colombia, **FECHA**

Una vez obtenido el visto bueno del director del trabajo y los evaluadores, presento al **Departamento de Bibliotecas** el resultado académico de mi formación profesional o posgradual. Asimismo, declaro y entiendo lo siguiente:

- El trabajo académico es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, en consecuencia, la obra es de mi exclusiva autoría y detento la titularidad sobre la misma.
- Asumo total responsabilidad por el contenido del trabajo académico.
- Eximo a la Universidad del Atlántico, quien actúa como un tercero de buena fe, contra cualquier daño o perjuicio originado en la reclamación de los derechos de este documento, por parte de terceros.
- Las fuentes citadas han sido debidamente referenciadas en el mismo.
- El (los) autor (es) declara (n) que conoce (n) lo consignado en el trabajo académico debido a que contribuyeron en su elaboración y aprobaron esta versión adjunta.

Título del trabajo académico:	<b>JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE</b>						
Programa académico:	<b>LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL</b>						

Firma de Autor 1:	<b>MARYXILENA CASTILLA MONSALVO</b>						
Nombres y Apellidos:	<b>MARYXILENA CASTILLA MONSALVO</b>						
Documento de Identificación:	CC	X	CE		PA	Número:	<b>1.047.362.662</b>
Nacionalidad:	<b>COLOMBIANA</b>				Lugar de residencia:	<b>SANTO TOMAS</b>	
Dirección de residencia:	<b>CALLE 12 # 14-66</b>						
Teléfono:					Celular:	<b>3209240216</b>	

Firma de Autor 2:	<b>LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA</b>						
Nombres y Apellidos:	<b>LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA</b>						
Documento de Identificación:	CC	X	CE		PA	Número:	<b>1.143.159.666</b>
Nacionalidad:	<b>COLOMBIANA</b>				Lugar de residencia:	<b>SOLEDAD</b>	
Dirección de residencia:	<b>CARRERA 8 # 56-75 CIUADELA METROPOLITANA</b>						
Teléfono:					Celular:	<b>3014457043</b>	



**FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO DE GRADO**

<b>TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO</b>	JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE
<b>AUTOR(A) (ES)</b>	MARYXILENA CASTILLA MONSALVO LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA
<b>DIRECTOR (A)</b>	VERONICA DE LA HOZ VARGAS
<b>CO-DIRECTOR (A)</b>	NA
<b>JURADOS</b>	MARTIN DE LA HOZ VASQUEZ DANIELA OLIVERO
<b>TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE</b>	LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIAL
<b>PROGRAMA</b>	LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL
<b>PREGRADO / POSTGRADO</b>	PREGRADO
<b>FACULTAD</b>	EDUCACIÓN
<b>SEDE INSTITUCIONAL</b>	PUERTO COLOMBIA
<b>AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO</b>	2022
<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>	29
<b>TIPO DE ILUSTRACIONES</b>	NO APLICA
<b>MATERIAL ANEXO (VÍDEO, AUDIO, MULTIMEDIA O PRODUCCIÓN ELECTRÓNICA)</b>	NO APLICA
<b>PREMIO O RECONOCIMIENTO</b>	NO APLICA



**JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA  
NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

**MARYXILENA CASTILLA MONSALVO  
LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA  
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACION  
ESPECIAL**

**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL  
FACULTAD DE EDUCACION  
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO  
PUERTO COLOMBIA  
2023**



**JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA  
NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

**MARYXILENA CASTILLA MONSALVO  
LORENA DEL CARMEN MORENO HERRERA  
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACION  
ESPECIAL**

**VERONICA DE LA HOZ VARGAS  
DOCTORA MENCION EN GERENCIA**

**PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL  
FACULTAD DE EDUCACION  
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO  
PUERTO COLOMBIA  
2023**

NOTA DE ACEPTACION

3.8

---

---

---

DIRECTOR(A)

VERONICA DE LA HOZ VARGAS

JURADO(A)S

MARTIN DE LA HOZ VASQUEZ

DANIELA OLIVEROS

## **JUEGOS SENSORIALES PARA EL FORTALECIMIENTO EN LA SECUENCIA NUMÉRICA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

### **RESUMEN**

El presente artículo tiene como objetivo fortalecer la secuencia numérica en estudiantes con dificultades de aprendizaje a través de los juegos sensoriales. Dentro de los teóricos importantes se encuentran los postulados de Gallistel y Gelman (2005), Montessori citada por Polk (2011) y el MEN. La metodología utilizada está bajo un paradigma interpretativo, un enfoque cualitativo y un diseño de investigación descriptivo, utilizando como técnicas e instrumentos pruebas diagnósticas, entrevistas semiestructuradas y observación. La población de estudio está dirigida a un grupo de estudiantes dentro de los 5 y 7 años que cursan el grado primero de la básica primaria que presentan algunas dificultades de aprendizaje en las áreas de las matemáticas. Se obtuvo como resultado que los estudiantes presentaban dificultades en la secuencia numérica debido a que las estrategias implementadas por los docentes no eran adecuadas para darle solución a dicha dificultad, por lo que después de la implementación de los juegos sensoriales se evidenciaron grandes avances en cuanto a la identificación, conteo y secuencia numérica.

**PALABRAS CLAVE:** Secuencia numérica, dificultades de aprendizaje, estrategias didácticas, competencias matemáticas, juegos sensoriales.



**ABSTRACT**

The main objective of this article is to strengthen numerical sequence of students with learning limitations through sensorial games. The most important theorists are Gallistel & Gelman (2005), Montessori cited as Polk (2011) & the MEN.

The methodology used in this article was interpretative paradigm, qualitative approach and a descriptive research design, applying diagnostic tests, semi-structured interviews and observation as techniques and instruments. The sample of this research was students between 5-7 years with learning limitations in maths of first grade of the elementary education.

The results show that students has difficulties in the numerical sequence due to the strategies used by the teachers were not the appropriated. However, after implementing sensorial games as teaching strategy, students improve their skills of identification, counting and number sequence.

**KEY WORDS:** Numerical sequence, learning difficulties, didactic strategies, mathematical competences, sensory games.

## CONTENIDO

Introducción.....	1
Marco Teórico .....	5
Secuencia Numérica .....	9
Juegos Sensoriales .....	12
Marco Metodológico .....	16
Observación De Clase (Estudiante) .....	18
Prueba Diagnóstica De Autoría Propia (Estudiantes).....	19
Entrevista Semiestructurada (Profesores).....	20
Propuesta pedagógica .....	23
Conclusiones.....	27
Referencias Bibliográficas.....	27

## Introducción

Se entiende como dificultades de aprendizaje como un grupo heterogéneo de trastornos, manifestados por dificultades significativas en la adquisición y uso de la capacidad para entender, hablar, leer, escribir, razonar o para las matemáticas. Kirk y Bateman (1962/73) fueron los primeros autores en utilizar el término “*learning disabilities*” (dificultades de aprendizaje) en relación al desorden causado en uno o más de los procesos de habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética u otras materias escolares.

Las dificultades de aprendizaje son causadas por diferencias en la estructura del cerebro y afectan la forma en que el cerebro procesa la información. En general, estas diferencias están presentes desde el nacimiento. Algunos de los factores que pueden contribuir al desarrollo de una dificultad de aprendizaje incluyen la genética, exposición a sustancias en el ambiente y problemas durante el embarazo.

Dentro del aula de clase se puede evidenciar que los estudiantes tienen mayor dificultad para la comprensión y apropiación de las matemáticas. El aprendizaje de las matemáticas es un aprendizaje complejo que debe acompañarse de la maduración neurobiológica oportuna que permita alcanzar un nivel de desarrollo cognitivo, que a su vez sustentan los aprendizajes matemáticos. El aprendizaje de las matemáticas requiere una buena comprensión de lectura como en la escritura los cuales son unos de los aprendizajes fundamentales en la educación elemental. Es por esto que surge la necesidad de abordar las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, en especial si consideramos el alto porcentaje de fracaso que presentan en esta área los estudiantes.

En la Prueba PISA 2018, Colombia registró en matemáticas. Menos de la quinta parte (18%) de los evaluados alcanzó el nivel mínimo (dos). Estos estudiantes pueden interpretar situaciones en contextos que sólo requieren una inferencia directa, utilizar algoritmos, fórmulas, procedimientos o convenciones elementales y efectuar razonamientos directos e interpretación literal de los resultados. Sólo 10 de cada 100 mostraron competencias en los niveles tres y cuatro. La mayoría de los estudiantes colombianos sólo demostró capacidad para identificar información y llevar a cabo procedimientos matemáticos rutinarios, siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas, y responder a preguntas relacionadas con contextos conocidos.

En el escenario de práctica mediante la observación se pudo evidenciar que un grupo de estudiantes objeto de investigación, presentan dificultades en la identificación de números, relación de cantidades con grafía, secuenciación numérica (números antes y después), grafía de los números, conteo y posición del número, generado como consecuencia un bajo rendimiento académico en donde se le dificulta la comprensión y conceptualización numérica poco aplicable en su entorno cotidiano, surgiendo una limitante que le impedirá seguir con los procesos matemáticos secuenciales más complejos que se plantean para el grado primero de la básica primaria. Desde el punto de vista educativo se considera oportuno el abordaje de la presente investigación que pretende dar respuesta a la siguiente pregunta problema

¿Cómo fortalecer la secuencia numérica en estudiantes con dificultades de aprendizaje a través de los juegos sensoriales?, para comprender la naturaleza de las dificultades es necesario conocer cuáles son los conceptos y habilidades matemáticas básicas, cómo se adquieren, qué procesos cognitivos subyacen a la ejecución matemática.

Es por esto que en la presente investigación se propone como objetivo fortalecer la secuencia numérica en estudiantes con dificultades de aprendizaje a través de los juegos sensoriales. Esto nos lleva a realizar una búsqueda de fundamentos teóricos que nos permitan darle validez a nuestra propuesta lo cual nos permitirá, caracterizar las dificultades de aprendizaje que presentan los estudiantes en el área de matemáticas para posteriormente seleccionar los juegos sensoriales que sean más oportunos para alcanzar dicho objetivo.

Desde el ámbito teórico la presente investigación realiza un aporte significativo en la actualización de conceptos y teorías que fundamentan el origen y causas de las dificultades de aprendizaje que se pueden encontrar dentro del aula de clase. Así mismo dentro de la práctica se busca diferentes estrategias pedagógicas que aporten a la superación de las barreras que no permiten que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas.

Desde el ámbito metodológico esta investigación presenta unos resultados que son de gran relevancia acorde a los referentes para otras futuras investigaciones teniendo en cuenta la escasa información actualizada sobre las dificultades de aprendizaje y los juegos sensoriales como estrategia de aprendizaje. Se evidencia a su vez un impacto social ya que en la población de estudio se le dará diferentes estrategias y sugerencias para un abordaje innovador en las prácticas pedagógicas que incentive al docente a cambiar su metodología para así el estudiante se sienta más motivado y lograr un impacto positivo en su aprendizaje

Josetxu Orrantia (2006), en su artículo de investigación de la Rev. Psicopedagogía, titulado “Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva.”, tiene como objetivo plantear un marco teórico de carácter evolutivo que nos permita

analizar y comprender las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, dentro de los basamentos teóricos se tuvo en cuenta autores a Orrantia. J (1997) y a Gelman y Gallistel (1978), para ellos realiza una revisión detallada de cómo se desarrolla el pensamiento matemático de los niños, dando como resultado las dificultades de aprendizaje surgen en ese proceso evolutivo, obteniendo como resultado dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a partir de estrategias de enseñanza apoyadas de procesos mecánicos y escasamente significativos.

Por otro lado, Fernández en el 2016, en su artículo de la Rev. Enseñanza de las ciencias, titulado “ Una propuesta didáctica para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de educación infantil”, el cual tiene el propósito de que el estudiante aprenda un método sistemático de reproducción de la secuencia numérica, presentándonos de manera detalla una propuesta didáctica encaminada a la secuencia numérica, en la cual se tiene en cuenta los esquemas lógicos matemáticos implicados en la etapa operatoria de la seriación y la acción de contar, permitiéndonos analizar dichos procesos desde una perspectiva diferente, partiendo de muchas investigaciones sobre el desarrollo del número en el niño con autores como Piaget (1982) y Gelman y Gallistel (1978), citados por Castro en el 2006, obteniendo como resultado que se puede trabajar la secuencia numérica en un contexto ordinal haciendo posible determinar tareas específicas que reflejen las relaciones lógicas ordinales entre los términos numéricos sin tener que tratar los números como magnitudes.

Sailema, Acosta, Zapata y Estupiñán (2021), en su artículo de investigación de la Rev. Conciencia digital, titulado “Estimulación multisensorial temprana desde la metodología Montessori: Reflexiones para su aplicación en condiciones de distanciamiento

social” el cual tiene como objetivo reflexionar sobre la factibilidad de la Metodología Montessori, para la estimulación multisensorial de niños con o sin necesidades educativas especiales, en condiciones de distanciamiento social. El estudio siguió una metodología descriptiva, no experimental, mediante el empleo de métodos teóricos y empíricos y la RSL (Revisión Sistemática de Literatura), permitió consultar 46 fuentes obteniendo como resultados la Identificación de 13 estudios potenciales que contribuyeron a sistematizar los fundamentos teóricos sobre la factibilidad de la Metodología Montessori, facilitando la concreción de 4 teorías esenciales: 1. Relación del Diagnóstico con el proceso de Intervención en edades tempranas. 2. La estimulación multisensorial es la base del desarrollo Infantil. 3. Los materiales y recursos didácticos favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo integral del niño. 4. La estimulación multisensorial temprana a niños con necesidades educativas especiales asociadas o no a discapacidad en condiciones de distanciamiento social es un desafío permanente.

## **Marco Teórico**

### **Dificultades De Aprendizaje**

Romero y Lavigne (2006) dicen que las dificultades en el Aprendizaje es un término general que se refiere a un grupo de problemas agrupados bajo las denominaciones de: Problemas Escolares (PE), Bajo Rendimiento Escolar (BRE), Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH) y Discapacidad Intelectual Límite (DIL), que se manifiestan en algunos casos muy significativos- en fracasos en los aprendizajes y adaptación curriculares. Las Dificultades en el Aprendizaje pueden darse a lo largo de la vida, si bien mayoritariamente se presentan antes de la adolescencia y en el curso de procesos educativos intencionales de enseñanza y

aprendizaje, formales e informales, escolares y no escolares, en los que interfieren o impiden el logro del aprendizaje que es el objetivo fundamental de dichos procesos.

Plantean cinco categorías que nos permiten identificar las dificultades de aprendizaje que irían de menor a mayor gravedad.

### ***Tipo I***

En el que se incluirían los alumnos con Problemas Escolares debidos a factores externos al alumno, que les afectan de modo coyuntural y que remiten de forma espontánea (sólo por la mediación educativa regular) o bien mediante acción tutorial. Se trata, por tanto, de problemas considerados como leves, que no afectan de forma dominante al alumno y de carácter reversible.

### ***Tipo II***

Se trata de alumnos que presentan Bajo Rendimiento Escolar. Las causas son, en primera instancia, externas al alumno, si bien frecuentemente suelen combinarse con características personales que incrementan su importancia. Son problemas de moderadas gravedad y afectación personal (procesos psicolingüísticos, motivación, metacognición), aunque recuperables, si se dan las necesarias atenciones educativas escolares y familiares.

### ***Tipo III***

Se incluyen aquí a los alumnos con Dificultades Específicas de Aprendizaje, cuya causa originaria es independiente de las condiciones ambientales, pero su desarrollo y el



grado de importancia que adquieran, si están estrechamente vinculados a factores educativos. Las Dificultades Específicas de Aprendizaje son de gravedad moderadamente alta, en la medida en que no remiten de forma espontánea (sólo por mediación educativa regular), y que requieren atenciones educativas especiales prolongadas; la afectación es también moderadamente alta, ya que no son dominantes las áreas personales afectadas; y son recuperables mediante programas de intervención temprana adecuados y adaptaciones curriculares individualizadas y específicas.

#### ***Tipo IV***

En este grupo se encuentran los alumnos con Trastornos por Déficit de Atención con Hiperactividad. Éste es un trastorno que se debe a factores personales de carácter grave que frecuentemente se combinan con respuestas inadecuadas del entorno (provocadas por las características de los problemas que se presenta y la incomprensión e incapacidad de quienes rodean a la persona que padece el síndrome), cuando esto ocurre la gravedad del trastorno se incrementa severamente. Las áreas personales afectadas son varias e importantes, no obstante, con el adecuado tratamiento médico-farmacológico y psicoeducativo la cronicidad del problema disminuye significativamente.

#### ***Tipo V***

Aquí se encuentran los alumnos con Discapacidad Intelectual Límite, debida a causas personales graves, que afectan a áreas dominantes de modo profundo y que tienen un carácter crónico, es decir, que mediante la estimulación ambiental se consiguen notables avances, pero difícilmente la remisión total del problema.

Por otra parte en la última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM- V) define las dificultades de aprendizajes como un concepto heterogéneo, que afecta a sujetos con problemas significativos en el área de la lectura, escritura y cálculo; son intrínsecas al sujeto aunque puedan coexistir con otras complicaciones; son debidas a trastornos intrínsecos al individuo que pueden ocurrir a lo largo del ciclo vital. Además, coexisten con problemas de conductas de autorregulación, de percepción social y de interacción social.

El DSM5 caracteriza la Dificultad en el Aprendizaje teniendo en cuenta diferentes problemas en actitudes académica que se puedan evidenciar por la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas que han persistido por lo menos durante 6 meses, a pesar de intervenciones dirigidas a estas dificultades: Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo, dificultad para comprender el significado de lo que lee, reglas ortográficas y expresión escrita.

Teniendo en cuenta nuestra nuestro foco de interés que es el área de las matemáticas el DSM5 nos menciona las siguientes dificultades de aprendizaje que pueden presentar los estudiantes: Dificultades para dominar el sentido numérico, cálculo por ejemplo comprende mal los números, su magnitud y sus relaciones; cuenta con los dedos para sumar números de un solo dígito en lugar de recordar la operación matemática como hacen sus pares; se pierde en el cálculo aritmético y puede intercambiar los procedimientos.

Dificultades con el razonamiento matemático por ejemplo cuando tiene gran dificultad para aplicar los conceptos, hechos u operaciones matemáticas para resolver problemas cuantitativos.

Así mismo hace relación a las dificultades que presenta los niños en lectura con el termino de Dislexia el cual define como un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica. Las dificultades en el área de las matemáticas lo relacionan con el término de Discalculia el cual lo define como un es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón inequívoco que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto o fluido.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente podemos decir que las dificultades de aprendizaje son muy comunes en las aulas de clases y que en muchas ocasiones no se le da respuesta de manera oportuna a las necesidades que puedan requerir. Todos en algún momento durante nuestra vida escolar presentamos alguna dificultad para aprender un tema en específico; es por esto que se requiere brindar diferentes estrategias pensando en cómo él puede aprender con mayor facilidad utilizando todos sus sentidos y de esta manera poder lograr que el objetivo sea que niño disfrute el proceso educativo y no enfocarse en la dificultad que presenta.

### **Secuencia Numérica**

Gelman y Gallistel, (2005), definen que el aprendizaje del conteo no es un proceso que dependa sólo de la experiencia, sino que refleja la operación de restricciones innatas

que guían el aprendizaje en los niños, esta postura es conocida como “principios antes que las habilidades”. Gelman y Gallistel, postulan la existencia de principios que guían la adquisición del conocimiento cada vez más elaborado de la habilidad de contar. El modelo de estos autores es uno de los más representativos de la adquisición del conteo en los niños.

El aprendizaje de la secuencia numérica desde el modelo de integración de habilidades se parte del conteo como una concepción primaria en el desarrollo del número llegando a la comprensión de su significado en cuanto operador cuantificador, tal como lo plantea Gallistel y Gelman,(2005); es decir, esta referencia teórica desembocará en la construcción de modelos de desarrollo del número partiendo de la acción de contar y usando el propio conteo como un operador cuantificador, adicionalmente postulan la existencia de principios que guían la adquisición del conocimiento cada vez más elaborado de la habilidad de contar.

El modelo de estos autores es uno de los más representativos de la adquisición del conteo en los niños, ya que estaría integrado por cinco principios: correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción y orden irrelevante. La adquisición de estos principios además de ser un proceso complejo, relacionada con las etapas evolutivas por las que atraviesan los niños y la habilidad de contar se desarrolla a medida que comprenden e integran los diferentes principios.

De orden estable: La secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas, y poder repetirse en cualquier momento para facilitar su aprendizaje a los niños. De este modo, niños de muy corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuándo se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo.

De correspondencia uno a uno: Consiste en la asignación de una palabra-número a cada uno de los objetos de un determinado conjunto. Todos han de ser contados y además una sola vez. Es frecuente ver cómo los niños al contar se saltan algunos elementos o mencionan más de una palabra-número en un mismo elemento.

De abstracción: Este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno-a-uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual fuere el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio, el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo, los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de las personas en este caso niños que, habiendo logrado esta noción, los contarán como cosas. Este principio lo adquirirá el niño en torno a los tres años.

De cardinalidad: Se refiere a la adquisición de la noción por la que el último numeral del conteo es representativo del conjunto, por ser cardinal del mismo. Para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable.

De orden irrelevante: Se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. Estos principios deberían fomentarse en la etapa infantil, puesto que son la base imprescindible para entender las operaciones matemáticas y el valor posicional de las cifras. La mayoría de los niños los adquiere, de manera no formal, en los medios en los que se desenvuelve. Si el niño no los ha adquirido antes de los seis años necesitará ayuda especializada.

## **Juegos Sensoriales**

### *El juego*

El juego se puede considerar como uno de los primeros actos creativo del ser humano, pues es una actividad fundamental en el proceso evolutivo del infante, que fomenta el desarrollo de las estructuras intelectuales y en el cual los niños-as son capaces de crear un mundo a su medida, mediante el juego los pequeños descargan, elaboran, asimilan, acomodan, aprenden, organizan, descubren y se adapta a requerimientos socioculturales.

En la etapa de Educación Infantil los niños encuentran en su cuerpo y en el movimiento las principales vías para entrar en contacto con la realidad que los envuelve y, de esta forma, adquirir los primeros conocimientos acerca del mundo en el que viven, crecen y se desarrollan. Sin duda, el progresivo descubrimiento del propio cuerpo como fuente de sensaciones, y la exploración de las posibilidades corporales, constituirán experiencias necesarias sobre las cuales se irá construyendo el pensamiento infantil. Asimismo, las relaciones afectivas establecidas en situaciones de actividad motriz, y en

particular a través del juego, serán esenciales para el desarrollo emocional (Madrona, Contreras y Gómez, 2008).

### ***Los Juegos sensoriales***

Según CAMPO, J. (2002) “Los juegos sensoriales buscan experimentar las capacidades de nuestros sentidos, sin olvidar el desarrollo sensorial kinestésico”. (pág.11). Desde el punto de vista de la investigadora la actividad lúdica sensorial provee al niño-a de experiencias significativas que le permiten al infante conocer, descubrir y potencializar cada uno de sus sentidos, sin dejar de lado la parte kinestésica, pues es valiosa en la etapa infantil porque el juego está ligado al movimiento, y esto es lo que les permite a los pequeños explorar su mundo.

Al hacer parte las estimulaciones sensoriales dentro del juego estamos fortaleciendo los sentidos de los niños, al implementarlo desde la educación inicial promueve experiencias sensoriales que potencializan el desarrollo integral de los pequeños y de igual manera constituyen una herramienta para las educadoras.

“” Una estimulación sensorial es la apertura de los sentidos, que nos comunica la sensación de estar más vivos. Los colores son más intensos, y los olores más sutiles y los alimentos tienen otro sabor y una textura más definida. La vida en general toma otro significado, porque los sentidos pasan a un primer plano, favoreciendo el vivir más intensamente. Una estimulación sensorial provoca un estado de receptividad sensitiva que repercute en una mayor atención, la que a su vez es como la mecha que enciende la consciencia”” Citado por Gómez Gómez en el año 2009. (Quimis Pincay & Valencia Reyes, pág. 21)

Los juegos sensoriales tienen como objetivo el desarrollo y perfeccionamiento del campo sensorio-perceptivo, se fundamenta en la anulaci3n de uno de los sentidos para provocar el esfuerzo de otros. Y les ofrece a los ni1os experimentar placer, con el simple hecho de expresar sensaciones, donde se divierten y aprenden al mismo tiempo.

La metodolog3a Montessori ofrece amplias posibilidades para la estimulaci3n multisensorial temprana; la misma facilita la atenci3n e inclusi3n de los ni1os en edades tempranas a los procesos de ense1anza –aprendizaje de forma m1s factible, autores como: Carbajo (2014), Albornoz & Guzm1n (2016), P3rez, (2016), Ruiz, (2016) Agudelo, Pulgar3n & Tabares (2017) y G3mez (2020), confirman mediante sus investigaciones los beneficios de la Pedagog3a Montessori en los procesos de estimulaci3n multisensorial en las primeras edades. Resaltan que el desarrollo de esta metodolog3a favorece las relaciones interpersonales, as3 como la identificaci3n del ni1o con el mundo que le rodea; se1alando en su generalidad que en estas edades los ni1os pueden mediante esta metodolog3a de ense1anza-aprendizaje y del desarrollo de las sensaciones y percepciones ir descubriendo no s3lo su cuerpo, sino tambi3n todo lo que le rodea.

Dentro de los principios b1sicos del M3todo Montessori se encuentra los materiales de trabajo los cuales tienen las siguientes caracter3sticas: Son materiales cient3ficamente elaborados: son materiales fruto de una larga observaci3n con las experiencias de los ni1os, las actividades que nos brindan los materiales presentan un solo concepto a la vez y por tanto una 3nica dificultad.



Son materiales sensoriales y manipulativos: permiten al niño manipularlos ejercitando sus sentidos proporcionando al niño la experiencia de sentir el concepto de forma concreta antes de pasar a la abstracción.

Esta manipulación sensorial del objeto permite una adquisición del concepto de una forma más profunda basada en la propia experiencia. Son materiales adaptados a la fuerza y tamaño del niño: así, son fáciles de manipular por ellos eliminando las barreras que constantemente se encuentran por ser pequeños, los materiales atraen la atención al niño para que los use y están diseñados con una estética, están dispuestos en un orden muy atractivo, que les invita tanto a cogerlos como a dejarlos posteriormente en su lugar. Son materiales auto correctivo que ayudan al niño a auto evaluarse y corregirse por sí mismo, así puede saber si se ha equivocado y puede rectificar sin sentirse sometido a la evaluación constante del adulto. De esta forma el error estimula la acción del niño que no realiza el ejercicio buscando nuestra aprobación sino para su propio progreso y autoconstrucción.

Se concuerda con lo expuesto anteriormente por los autores teniendo en cuenta que los niños se sienten motivados y se apropian con mayor facilidad de los conceptos que incentivan su curiosidad y activen su creatividad. Los niños al estar involucrados directamente en su entorno logran darles mayor significado a estas experiencias, creando así sus propios aprendizajes, por ello la importancia de la estimulación desde edades tempranas, para que de esta manera los niños puedan ir desarrollando la capacidad de percibir, descubrir y razonar de forma independiente y progresivamente, así como lograr

formular sus propias soluciones y conclusiones. Todo niño necesita explorar y manipular para lograr un aprendizaje significativo y obtener un desarrollo óptimo. María Montessori decía que, “exploración y crecimiento interno van unidos; son aspectos diferentes de un mismo proceso” (Polk, 2011, p. 12).

### **Marco Metodológico**

Este artículo se basa en el paradigma interpretativo, tal como lo plantea Martínez González (2007) que busca comprender lo que ocurre en diferentes contextos humanos en función de lo que las personas interpretan sobre ellos y los significados que otorgan a lo que les sucede. Su principal finalidad es describir los sucesos que ocurren en la vida de un grupo, dando especial importancia a su organización social. Dentro de las características propias que lo diferencian de otros, el cual hace uso de técnicas cualitativas de investigación, para ello en su proceso, hace estudios sobre etnografía social o educativa, defendiendo la realidad como construida por el hombre sujeto-social, y considera a éste y a su vivencia subjetiva como preceptores y creadores de la realidad. En el caso particular de esta investigación, se aplicarán instrumentos de evaluación que permita caracterizar la secuencia numérica de los estudiantes objeto de estudio, para de forma interpretar la realidad y brindar la orientación respectiva a estas dificultades

Por otro lado, se trabajó bajo un enfoque cualitativo el cual autores como Blasco y Pérez (2007:25), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas,

Imágenes, observación, historias de vida, en los que describe las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes. Por otra parte, Taylor y Bogdan (1987), citados por Blasco y Pérez (2007:25-27) al referirse a la metodología cualitativa como un modo de encarar el mundo empírico, señalan que en su más amplio sentido es la investigación que produce datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable.

Por consiguiente se hace oportuno un tipo de investigación descriptiva, tal como plantea Tamayo y Tamayo (2006), el tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo, cosa funciona en el presente; la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, caracterizándose fundamentalmente por presentarnos una interpretación correcta. teniendo en cuenta que nos enfocamos en describir una serie de acontecimientos y características en un contexto determinado y una población de estudio.

Por otro lado Refiere Bernal (2006), nos dice que en la investigación descriptiva, se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones del porqué de las situaciones, hechos, fenómenos, etcétera; la investigación descriptiva se guía por las preguntas de investigación que se formula el investigador; se soporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental.

La presente investigación tiene como población a 5 estudiantes del grado Primero de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Sede N4 Jhon F Kennedy de Palmar de Varela, dentro de las características propias de dificultades de aprendizaje en el área de matemáticas. Los instrumentos o técnicas de recolección de datos utilizados fueron la entrevista semiestructurada a docentes, observación participante a estudiantes del grado 1 y una prueba diagnóstica.

## **Resultados Y Discusión**

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la investigación y su respectiva discusión, de manera separada teniendo como base la información obtenida de la aplicación de instrumentos tanto a profesores como estudiantes y así mismo se contrastaron con la postura de los diferentes teóricos que hemos seleccionado como referentes para la presente investigación.

### **Observación De Clase (Estudiante)**

Durante las observaciones realizadas a las clases se pudo evidenciar la postura que tienen los estudiantes hacia las clases de matemáticas de primer grado. Los estudiantes se muestran apáticos a las temáticas, pocos participativos, algunos realizan las actividades asignadas por la docente mientras otros se rehúsan a realizarlas y empiezan a distraer a los compañeros lo que provoca que la clase se disperse. Además, los estudiantes no cuentan con un acompañamiento en casa ya que los compromisos que se envían en su mayoría no se realizan lo cual genera que no se dé un oportuno refuerzo y por ende el proceso en el aula se da con mayor dificultad lo que en ocasiones genera frustraciones al no lograr culminar las actividades el mismo ritmo que otros compañeros.

Según lo observado se muestra entonces que los estudiantes presentan dificultades en el área de matemáticas en actividades específicas, coincidiendo con Romero y Lavigne (2006) los cuales definen las dificultades de aprendizaje como aquello que interfiere o impide el logro del aprendizaje planteando 5 categorías que nos permite identificar el grado de dicha dificultad. Teniendo en cuenta las características de la población en estudio se pueden asociar con su categoría tipo II la cual nos dice que una de las causas por la cual un estudiante presenta dificultades en un área escolar hace referencia a problemas moderados de afectación personal el cual puede ser recuperables si se dan las debidas adecuaciones educativas.

#### **Prueba Diagnóstica De Autoría Propia (Estudiantes)**

La prueba diagnóstica se les realizó a 5 estudiantes del grado primero; La cual evaluó conteo, secuencia numérica, numero anterior y posterior. Se enfatizó a los estudiantes que únicamente respondieron las preguntas en las que tuvieron conocimiento. Los resultados de la prueba arrojaron niveles muy bajos en cuanto a la secuencia numérica. Los estudiantes únicamente lograron identificar y con mucha dificultad los números del 1 al 9, desconociendo los números del 10 al 30. De igual forma los estudiantes no identifican qué número es mayor o menor, lo cual se ve reflejado al momento de organizar o seguir una secuencia numérica. Teniendo en cuenta lo que se estipula en los DBA de matemáticas en primer grado los estudiantes deben identificar los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal).

Al analizar los resultados obtenidos podemos identificar que los estudiantes presentan fuertes dificultades al momento de realizar secuencias numéricas y ejercicios que se encuentran relacionados directamente a esta temática. Al respecto Gelman y Gallistel, (2005) nos plantea que el aprendizaje del conteo no es un proceso que dependa de la experiencia si no de la operación innata que guía el aprendizaje de los niños, para esto el autor postula un modelo integrado por 5 principios relacionadas con las etapas evolutivas del infante s y sus habilidades. Por lo tanto, hace énfasis en el fomento de estos principios en la etapa infantil, ya que si el niño no los ha adquirido antes de los 6 años deberá necesitar ayuda especializada. Por otra parte, el DSM5 caracteriza las dificultades de aprendizaje teniendo en cuenta diferentes actitudes en actividades académicas y nos menciona las siguientes dificultades en el área de matemáticas tales como dificultades para dominar el sentido numérico, cálculo y dificultades con el razonamiento matemático.

### **Entrevista Semiestructurada (Profesores)**

La entrevista fue dirigida a la docente de matemáticas la cual tuvo objetivo identificar qué conocimientos tiene sobre las dificultades de aprendizaje y su intervención dentro del aula; así mismo conocer qué estrategias utiliza la maestra al momento de realizar sus clases. La entrevista contó con 12 preguntas las cuales se dividieron en las categorías de nuestra investigación.

### ***Dificultad de aprendizaje:***

La docente del área de matemáticas expresa que el conocimiento que ha adquirido sobre las dificultades de aprendizaje ha sido a través de su experiencia como docente, resalta que la institución siempre ha trabajado en pro de la inclusión resaltó la diversidad

dentro del aula de clase ya que no realiza distinción de raza, credo, o algún tipo de necesidad educativa especial, lo que permite que se fortalezca un ambiente colaborativo humanista e integral con toda la comunidad. La docente no mencionó ninguna dificultad que presenta al momento de trabajar con los estudiantes con dificultad, pero sí resaltó que al trabajar con esta población favorece la sensibilización y respeto por la diversidad. De igual forma mencionó características propias de los niños que aportan positivamente al desarrollo de la clase como es la exploración de actitudes y el respeto.

Teniendo en cuenta la observación realizada a la clase de matemáticas dirigida por la docente si se logró evidenciar la problemática al momento de trabajar los niños que presentan dificultad de aprendizaje, ya que el grupo de estudio no lleva el ritmo de aprendizaje de los demás compañeros. Siguiéndonos por lo que nos dice el DSM 5 en cuanto a las características de los niños con dificultad de aprendizaje tales como, problema al identificar números, aplicación correcta de operaciones básicas y dificultad al momento de resolver problemas.

### ***Secuencia Numérica:***

La docente responde que trata de innovar al momento de impartir sus clases tanto en el material como en la metodología, a su vez manifiesta que los procesos lógicos matemáticos de los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje cuando es con temas sencillos casi no se percibe, las dificultades se visualizan cuando los temas son más avanzados; por lo que al momento de la selección de los contenidos numéricos para sus

clases ella siempre parte de lo más fácil a lo más complejo, utilizando situaciones propias de su entorno, abordando la secuencia numérica en los estudiantes con dificultad por medio de la utilización de material didáctico sencillo, elaborado por ellos, acompañado de preguntas reflexiva, secuencia de hechos reales, diálogos constantes.

La docente siempre se ha mostrado con gran vocación de realizar sus clases, no obstante, cabe resaltar que los niños presentaron bajo conocimiento y reconocimiento a los números y secuencia numérica al momento de realizarle la prueba diagnóstica. Así mismo en ocasiones las estrategias que utiliza no son las apropiadas ya que se enfoca en un solo estilo de aprendizaje y no dan respuesta a un aprendizaje para todo el grupo, en especial para aquellos que presentan dichas dificultades.

***Juegos sensoriales:***

Por otra parte al abordar las preguntas relacionadas a los juegos sensoriales la docente entrevistada menciona que apoya los procesos de secuencia numérica en los estudiantes con dificultades de aprendizaje, orientando, sugiriéndose, con desafíos, preguntas problematizadora, paciencia y amor y que las estrategias didácticas que ha implementado en la enseñanza de la temática lo realiza a través de material didáctico elaborado por ellos mismos, juegos interactivos, actividades grupales etc. finalmente manifestó que si ha utilizado juegos sensoriales con los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje y que ha obtenido buenos resultados.

Se puede contrastar en cierta forma con la respuesta que da la docente ya que al estar presente dentro de las clases no utilizó actividades donde los niños debieran utilizar sus sentidos y le generan experiencias que permitieran crear nuevos conceptos. Asimismo,



se le suministró algunos materiales didácticos para que pudieran continuar utilizándolos en las clases, estos materiales fueron muy llamativos tanto para los niños como la docente.

### **Propuesta pedagógica**

La presente investigación tiene como propuesta la implementación de diferentes juegos sensoriales a los estudiantes de primer grado los cuales tienen como objetivo motivar y despertar el interés de los estudiantes para que se pueda crear una clase más participativa permitiendo crear un aprendizaje más significativo. A partir de aquí los estudiantes podrán apropiarse de los conceptos relacionados a la secuencia numérica, crear más seguridad al realizar las operaciones y finalmente poder realizar cada una de los ejercicios relacionados a dicha temática.

Los juegos sensoriales impactan de manera positiva en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, potencializa sus desarrollo cognitivo permitiéndoles aprender a través de sus sentidos y de este modo tener mayor oportunidad de alcanzar cada una de sus metas y disfrutar de nuevas experiencias que aportan a sus nuevos conocimientos. Así mismo los juegos sensoriales mejoran las habilidades motoras aumentando en los niños y niñas la coordinación, destreza y su motricidad gruesa y fina mediante la exploración de cada uno de los juegos, estas habilidades permiten mayor desenvolvimiento al realizar actividades académicas. Los juegos sensoriales aportan de gran manera en los niños desde sus primeros años de vida al desarrollo de sus habilidades sociales, es importante resaltar que un niño al ser muy curioso y mediante la observación hacia otros compañeros, familiares,

son una ayuda para aprender palabras, expresiones; aún más cuando se realiza un trabajo colaborativo dentro del juego con intención de adquirir un conocimiento nuevo.

Dentro de los juegos sensoriales que se seleccionaron como propuestas, están los siguientes:

### **Actividades**

Se proponen realizar con los estudiantes actividades en las cuales se tendrá en cuenta el trabajo con la mayoría de los sentidos, llevándose a cabo dos actividades por semana.

#### **✓ *Reconocimiento de números***

Descripción: Esta primera actividad se dividirá en tres tiempos, los estudiantes en el primer tiempo irán realizando los números que se les van nombrado con un material llamado limpia pipas.

En el segundo tiempo los estudiantes imitaran los números que se presentara en flash card los cuales ellos deberán realizar en harina utilizando uno de sus dedos, seguidamente en el tercer tiempo se les mostrara unas flash card con imágenes de objetos los cuales varían las cantidades, los estudiantes deberán contar y realizar el número correspondiente a la cantidad con tempera usando sus dedos.

#### **✓ *Modelado de arcilla***

Descripción: En esta actividad los estudiantes realizan modelado de arcilla para realizar los números que ya reconocen y así mismo asociándolo con la cantidad que corresponde.

Al finalizar se realizara una presentación donde todos mostraran sus creaciones y de esta forma podrán ir identificando aquellos números que aún no reconocen.

✓ ***Cuento con Froot Loops***

Descripción En esta actividad los niños tendrán en un recipiente cereal Froot loops, contarán un Abaco creado con palitos de chuzo los cuales están sostenidos de manera vertical con una base de plastilina. A los estudiantes se les irán dando instrucciones como:

- Crea una Columna a de 8 Froot look amarillos.
- Crea una columna de 10 Froot look azul.

Posteriormente los niños irán comiendo la cantidad de Froot look que se le indique y debe tener en cuenta tanto la cantidad como el color.

✓ ***Concéntrate***

Descripción: Con material reciclable se les realizara un concéntrate en tamaño grande que sea interactivo para los estudiantes el cual se ubicara en el piso del salón de clases, Deberán encontrar las parejas correspondientes a número y cantidad y finalmente ir organizando los números entre todos.

✓ ***Tesoros en el océano***

Descripción En esta actividad los estudiantes deberán buscar los números que se encuentra escondidos en el fondo del océano.

Se realizan los números del 1 al 20 en cartulina recortados de manera pequeña y se colocaran debajo de una refractaria de vidrio, posteriormente se llenara la refractaria de con agua y se le agregará un poco de colorante y jabón liquido esto no permitirá que los

números se vean. Los niños usando un vaso de vidrio como lupa podrá ir retirando y mencionando los números que encuentre.

✓ *Números mágicos*

Descripción: En esta actividad se estará reforzando los números del 10 al 20 utilizando como recursos un recipiente con agua y servilletas dobladas a la mitad, en la parte superior los estudiantes podrán visualizar el número que representa la decena y en el interior de la servilleta estará el número que forma la unidad el cual estará escondido, estos números se realizaran con marcador. Los estudiantes elegirán una servilleta y la llevaran al recipiente y una vez que la servilleta este en contacto con el agua se visualizara el número completo; el estudiante deberá identificarlo.

✓ *Saltando en números.*

Descripción: Los estudiantes jugaran con unas fichas de números que estarán ubicadas en el salón de clase, los números irán del 1 al 20 y estarán duplicas según el número de estudiante.

- ✓ La actividad consistirá en que la docente indicara el numero al que el estudiante deberá saltara, cabe resaltar que no podrán compartir el mismo número.

Posteriormente cada estudiante recogerá su grupo de número teniendo en cuenta la secuencia numérica. para finalmente pasar a un espacio que se le asignará a cada uno donde deberá *organizar* la secuencia numérica con las fichas previamente recogidas.

## Conclusiones

La presente investigación nos llevó a realizar una búsqueda de fundamentos teóricos que le dio validez a nuestra propuesta sobre la implementación de juegos sensoriales en estudiantes que presentan dificultad de aprendizaje. Según los postulados se logró caracterizar a los estudiantes los cuales presentaban serias dificultades en la identificación de los números y al realizar ejercicios de ubicación, asociación y conteo. Es muy común encontrar en el aula de clases dificultades de aprendizaje y ahí donde nuestro papel como educadores especiales toma mayor importancia, seleccionar diferentes estrategias y materiales didácticos que le brindan diferentes opciones para recibir la información, es así que nuestra propuesta de juegos sensoriales logró dejar un impacto positivo en la población de estudio tanto a estudiantes como a docente. La importancia de utilizar todos nuestros sentidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje hacen que los estudiantes se sientan más motivados y despierta el interés por descubrir cosas nuevas. Haciendo de nuestra práctica pedagógica más participativa donde el estudiante se sienta importante y participe dejando atrás clases monótonas y tradicionales.

## Referencias Bibliográficas

- Lorena, A. G. (2017). *La estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo de la primera infancia*. idUS - Depósito de Investigación Universidad de Sevilla.  
<https://idus.us.es/handle/11441/72890>

Jacqueline, R. P. (2019, 18 febrero). *La influencia de la estimulación sensorial como herramienta del desarrollo integral en los niños y niñas del grado Párvulos A, del Liceo Campestre Arcoíris del municipio de Tauramena Casanare*. <http://hdl.handle.net/11634/15711>

Areces, D., Cueli, M., García, T., Rodríguez, C., & González-Castro, P. (2017). Intervención en dificultades de aprendizaje de las matemáticas: incidencia de la gravedad de las dificultades. *Revista Latinoamericana De Investigacion En Matematica Educativa-relime*. <https://doi.org/10.12802/relime.17.2032>

Espinoza, M. E. C. (2021, 22 mayo). *El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual*. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1849>

Escalona, C. F. (2016). *Una propuesta didáctica para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de educación infantil*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5555373>

Aguilar, K. F. (2019). *Fuiza y Fernandez Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo*. *ues*. [https://www.academia.edu/38452776/Fuiza\\_y\\_fernandez\\_dificultades\\_de\\_aprendizaje\\_y\\_trastornos\\_del\\_desarrollo](https://www.academia.edu/38452776/Fuiza_y_fernandez_dificultades_de_aprendizaje_y_trastornos_del_desarrollo)

Gallardo-López, J. A. (2019). *Teorías del juego como recurso educativo*. *circulodelestrecho*. [https://www.academia.edu/40215441/Teor%C3%ADas\\_del\\_juego\\_como\\_recurso\\_educativo](https://www.academia.edu/40215441/Teor%C3%ADas_del_juego_como_recurso_educativo)

- Mesa, E. D. V. (2020). *El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7825982>
- Antonio, A. J. (2004). *Introducción a las dificultades del aprendizaje*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=3207>
- Madrona, P. G. (2008). *Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2736759>
- Rocío, M. M. (2009, 1 enero). *Dificultades de aprendizaje*.  
<https://journals.copmadrid.org/psed>.  
<https://journals.copmadrid.org/psed/art/cc42acc8ce334185e0193753adb6cb77>
- Mesa, E. D. V. (2020b). *El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7825982>
- Montero, M. M. (2001). *El juego en los niños: enfoque teórico*. Redalyc.org.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025210>
- Moyeda, I. X. G. (2017, 17 enero). *Fortalecimiento del pensamiento lógico en niños con discapacidad intelectual*. Galicia Moyeda | Revista de Educación Inclusiva.  
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/261>
- Orrantía, J. (s. f.). *Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva*. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-84862006000200010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-84862006000200010)

Rios-Quilez, M. (2013). *El juego como estrategia de aprendizaje en la primera etapa de educación infantil*. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/1910>

Isabel, S. V. M. (2013, 13 junio). *Importancia de los juegos sensoriales en el desarrollo cognitivo, de los niños de pre-básica Paralelo único del Centro de Desarrollo Integral Cristy, de la Ciudad de Ambato*.

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/4165>

Torres, Á. F. R., Bones, S. A. S., Mocha, E., & Guamani, M. A. G. (2021).

Estimulación multisensorial temprana desde la metodología Montessori: reflexiones para su aplicación en condiciones de distanciamiento social. *Conciencia Digital*, 4(1), 78-104.

<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.1529>

De Jesús Pauta Yanza, M., & Perazzo, D. (2020). QUIET BOOK: AULA SENSORIAL DIGITAL. *CONVERGENCE TECH «Revista Científica»*.

<https://doi.org/10.53592/convtech.v4iiv.33>