



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**

**TEMA:**

---

**EL JUEGO SENSORIAL Y EL APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE  
MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA “FRANCISCO FLOR” DEL CANTÓN AMBATO**

---

**AUTORA: Edith Alexandra Maldonado García**

**TUTOR: Dr. Medardo Alfonso Mera Constante, Mg.**

**AMBATO - ECUADOR**

**2022**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Mg. Medardo Alfonso Mera Constante, con cédula de ciudadanía 050125995-6 en mi calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: “El juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del Cantón Ambato” desarrollado por la estudiante Maldonado García Edith Alexandra, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

---

**Dr. Medardo Alfonso Mera Constante, Mg.**

**C.C. 050125995-6**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: “El juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del Cantón Ambato” quien basada en la en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.



---

**Maldonado García Edith Alexandra**

**C.C. 0503792749**

**AUTORA**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: “El juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del Cantón Ambato”, presentado por la señorita Maldonado García Edith Alexandra, estudiante de la Carrera de Educación Básica. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

**Psic. Cl. Carmen Dolores Chávez Fuentes, Mg.**

**C.C. 1804504874**

**Miembro de la comisión calificadora**

---

**Lic. Héctor Daniel Morocho Lara, Mg.**

**C.C. 060346711-9**

**Miembro de la comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación a mi madre Judith, quien me ha apoyado en todo y a estado para mí en momentos buenos y difíciles con su incansable amor, a mis hermanos Mabel y David, por brindarme alegría y ser mi motor. A Santiago por apoyarme, acompañarme y motivarme a conseguir mis metas.

A mi familia, quienes a pesar de la distancia siempre han estado apoyándome y animándome para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a Dios, por la vida, salud y fortaleza para terminar una de mis metas y seguir en el camino. A mi madre por su esfuerzo y constancia, por nunca desmayar y apoyarme en todo.

Al Doctor Medardo Mera por su guía, conocimiento y tiempo en la realización de este proyecto. A la Universidad Técnica de Ambato y a los docentes de la carrera, por los conocimientos y experiencias vividas en el transcurso de estos años.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

Portada del trabajo de Integración Curricular .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
RESUMEN EJECUTIVO .....	x
ABSTRACT.....	xi

### B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Antecedentes Investigativos.....	1
1.2 Objetivos .....	30
CAPÍTULO II .....	31
METODOLOGÍA .....	31
2.1. Materiales.....	31
2.2 Métodos.....	31
CAPÍTULO III.....	34
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	34
3.1 Resultados .....	34
3.2 Discusión de resultados.....	43
CAPÍTULO IV.....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
4.1 Conclusiones .....	45
4.2 Recomendaciones.....	46

### C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas .....	47
Anexos .....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de la entrevista .....	34
Tabla 2. Estadísticos de las calificaciones en matemática .....	42



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 <i>Caja de colores sensorial</i> .....	13
Figura 2 <i>Identificar olores</i> .....	14
Figura 3 <i>Los sabores</i> .....	15
Figura 4 <i>Pintura con las manos</i> .....	16
Figura 5 <i>Libro sensorial de matemática</i> .....	17
Figura 6 <i>Caja de arena</i> .....	18
Figura 7 <i>Caja sensorial Montessori</i> .....	19
Figura 8 <i>Bolsitas con olores</i> .....	19

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** El juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato

**Autora:** Maldonado García Edith Alexandra

**Tutor:** Dr. Medardo Alfonso Mera Constante, Mg.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El estudio trata sobre el juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de matemática de los estudiantes del tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor”, del cantón Ambato, está dentro de la línea de investigación de comportamiento social y educativo. La importancia del estudio radica en cómo el uso del juego sensorial favorecerá en el aprendizaje de los estudiantes, enfocado a estimular la curiosidad, interés y desarrollo de capacidades y habilidades cognitivas en la comprensión de contenidos matemáticos. El estudio es actual y novedoso ya que en el sistema educativo se debe incentivar la utilización de materiales y juegos sensoriales para el aprendizaje, pues es necesario emplear diferentes estrategias para generar el conocimiento, involucrando actividades lúdicas y dinámicas. La investigación presenta un enfoque cualitativo-cuantitativo; el diseño es de carácter no experimental, el nivel descriptivo y las modalidades bibliografía, documental y de campo. La información fue recolectada por medio de la observación y la entrevista, a través de la aplicación de una ficha de observación y un guion de entrevista, aplicados a 31 estudiantes y 1 docente, respectivamente. Se obtuvo que el juego sensorial al ser un espacio lúdico y dinámico incentiva de forma positiva y favorable al aprendizaje, motiva, divierte y llama la curiosidad de los niños por descubrir y aprender cosas nuevas de forma simultánea. Se concluye que el juego sensorial beneficia la adquisición de contenidos matemáticos, debido a que estimula la actividad cerebral y sensorial en los niños, permitiendo desarrollar la sensación, percepción y representación del objeto de estudio.

**Palabras Clave:** Juego sensorial, aprendizaje de la matemática, curiosidad, lúdica, habilidades cognitivas.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**BASIC EDUCATION CAREER**  
**PRESENIAL MODALITY**

**THEME:** The sensory game and learning in the subject of mathematics of third grade students of the Educational Unit "Francisco Flor" of the Ambato canton.

**Author:** Edith Alexandra Maldonado García

**Tutor:** Dr. Medardo Alfonso Mera Constante, Mg.

**ABSTRACT**

The study deals with the sensory game and learning in the subject of mathematics of third grade students of the Educational Unit "Francisco Flor", in the canton of Ambato, is within the research line of social and educational behavior. The importance of the study lies in how the use of the sensory game will favor the learning of students, focused on stimulating curiosity, interest and development of cognitive abilities and skills in the understanding of mathematical content. The study is current and novel since the educational system should encourage the use of materials and sensory games for learning, since it is necessary to use different strategies to generate knowledge, involving playful and dynamic activities. The research presents a qualitative-quantitative approach; the design is non-experimental, the level is descriptive and the modalities are bibliographic, documentary and field. The information was collected by means of observation and interview, through the application of an observation form and an interview script, applied to 31 students and 1 teacher, respectively. It was found that sensory play, being a playful and dynamic space, is a positive and favorable incentive for learning, motivates, entertains and stimulates children's curiosity to discover and learn new things at the same time. It is concluded that sensory play benefits the acquisition of mathematical content, because it stimulates brain and sensory activity in children, allowing the development of sensation, perception and representation of the object of study.

**Keywords:** Sensory play, mathematics learning, curiosity, playfulness, cognitive skills.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

Gallego, Vargas, Peláez, Arroyave y Rodríguez (2020) en un estudio sobre: El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. Su objetivo fue detallar la influencia del juego como estrategia pedagógica en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas. Realizaron una investigación con enfoque cualitativo, de nivel descriptivo, aplicada a una población de 16 participantes, como técnica se empleó observaciones no participantes, el instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada. A través de la información organizada en matrices categoriales se determinó que el juego, como estrategia pedagógica, debe estar orientado por los docentes para que permita aprender y divertirse de forma simultánea en los niños, sobre todo al tratar con el aprendizaje de un concepto matemático.

Terrazo, Riveros y Osedo (2020) en un estudio sobre: Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa N° 329 de Huancavelica en Perú. Su propósito de estudio fue explicar la aplicación de la metodología de los juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en niños y niñas. Realizaron una investigación con un nivel explicativo, de diseño cuasi experimental, una población de 58 estudiantes, una muestra no probabilística conformada por 40 niños de 5 años. Los resultados muestran que existen diferentes niveles de logro, pues se obtuvo más del 80% en los post y pre test, haciendo referencia a que los juegos didácticos tienen un papel significativo en el desarrollo cognitivo de las nociones matemáticas. Los juegos didácticos al ser empleados dentro del desarrollo de una clase mejoran de forma positiva y favorable al aprendizaje, motivan y generan curiosidad por descubrir cosas y hace que el aprendizaje de las nociones matemáticas sea más llevadero.

Cevallos (2018) presentó su tesis sobre: La percepción sensorial en el desarrollo de la lógica matemática en los niños y niñas. Su objetivo fue identificar la correspondencia entre la percepción sensorial y el desarrollo de la lógica matemática en los niños y

niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial II en la Unidad Educativa Particular Marista, Quito. Realizó una investigación con enfoque cualitativo-cuantitativo, con las modalidades bibliográfica, documental y de campo, usó un nivel exploratorio-descriptivo. Fue aplicado a una población de 73 estudiantes y 8 docentes. Para la investigación se utilizó como técnica la observación y encuesta, como instrumentos empleó escala estimativa y cuestionario estructurado. Se determinó que la relación entre la percepción sensorial y la lógica matemática es poco significativa, y que esto requiere de actividades de refuerzo para lograr un aprendizaje significativo en el desarrollo de la percepción.

Bazán (2020) en una investigación sobre: La estimulación sensorial en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática en niños de 3 a 4 años. El fin de su estudio fue identificar la estimulación sensorial en el desarrollo de la inteligencia lógica en niños. La investigación presenta un enfoque cualitativo-cuantitativo, modalidad bibliografía y de campo, de carácter no experimental, la información fue recolectada por medio de entrevistas y la observación, a través de la aplicación de un guion de entrevista y una lista de cotejo. Fue aplicada a 4 directivos, 10 docentes y 29 estudiantes. Se obtuvo que la estimulación sensorial genera nuevas formas de aprender debido a que el cerebro es estimulado por medio de sensaciones y percepciones y así la información se convierte en un aprendizaje significativo.

Sánchez (2021) presentó su tesis: La enseñanza multisensorial y aprendizaje de la ley de signos en operaciones de multiplicación y división. El propósito fue analizar el grado de eficacia de la enseñanza sensorial en el aprendizaje de la ley de signos en operaciones. El estudio presenta un enfoque cualitativo, de nivel correlacional, de diseño cuasi experimental, con una modalidad bibliográfica - documental. Se empleó como técnicas la encuesta y como instrumento el cuestionario. Fue aplicada a una población de 62 estudiantes de noveno año, se concluye que la enseñanza multisensorial incide en el aprendizaje de la ley de signos, puesto que, mediante actividades de asimilación, reconocimiento, relación, etc. Los estudiantes mejoran su proceso de atención y concentración, lo que estimula la corteza cerebral y permite que los contenidos sean asimilados con mayor facilidad.

Martínez, Zafra, y Vergel (2016) en su artículo: El ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. Su objetivo fue examinar la incidencia del material didáctico en estudiantes de preescolar. La investigación presentó un diseño de estudio cuasi experimental, de nivel explicativo. La población de estudio fueron niños de 5 y 6 años, la muestra fueron 16 estudiantes. Se obtuvo que el desempeño intelectual es significativo y mejora cuando se desarrollan habilidades de descripción y comprensión del entorno, mediante actividades de comparación, clasificación y unión. Se concluye que incrementar actividades lúdicas durante las clases favorece en el desarrollo intelectual de niños.

Padilla (2020) presentó su tesis: El cuento sensorial para el manejo de las destrezas en el Área lógico-matemática para niños de 4 a 5 años del CDI “Mario Benedetti”. Su objetivo fue explorar las destrezas motrices en el área matemática, en los mediante el cuento sensorial. Presentó un enfoque cualitativo-cuantitativo, empleó como técnicas la encuesta y la observación. La población fue docentes y niños del centro escolar. Se obtuvo que mediante la manipulación de materiales sensoriales los niños desarrollan habilidades y destrezas matemáticas como: clasificación, la categorización y el orden.

Silva (2018) presentó su artículo: La importancia de juegos educativos para enseñar matemáticas a sordos y oyentes. Su objetivo fue indagar como el uso de juego educativos contribuyen en la comprensión de contenidos matemáticos de estudiantes. La investigación presentó una modalidad bibliográfica y de campo. La población fue de 16 estudiantes, Se concluye que el uso de juegos educativos durante las clases de matemática produjo mejora en el aprendizaje y los estudiantes presentan niveles altos de motivación durante estas actividades.

Barrera (2018) presentó su tesis: La influencia de la estimulación sensorial como herramienta del desarrollo integral en los niños/as del grado párvulos, del Liceo Campestre Arcoíris Del Municipio de Tauramena Casanare, Colombia. Su objetivo fue indagar la incidencia de la estimulación sensorial en el proceso de aprendizaje integral de los niños. Presentó una modalidad de campo, se extrajo información mediante entrevistas, encuestas, test y observación directa, la población fue de 9 niños y 6 docentes. Se determinó que es de gran importancia la estimulación sensorial para mejorar el desarrollo de habilidades, destrezas y autonomía en los niños/as.

Culqui y Mendoza (2017) presentaron su investigación: La estimulación multisensorial en las áreas de desarrollo. Su objetivo fue indagar sobre la importancia y beneficios de la estimulación multisensorial en la infancia. Presentó un enfoque cuantitativo cualitativo, de carácter bibliográfico, documental y de campo, de nivel descriptivo. Las técnicas que se utilizaron son entrevistas, encuesta y observación, mediante cuestionarios se recogió información a una población de 25 participantes. Se concluye que, al plantear nuevas estrategias lúdicas, los niños van desarrollando nuevas formas de aprender y adquirir habilidades, que les permitan un mejor desenvolvimiento en su contexto.

## **Fundamentación teórica de la variable independiente**

### ***Didáctica***

#### **Definición.**

La didáctica es una parte esencial del proceso educativo, incorpora en su accionar diferentes componentes que contribuyen en la formación de individuos íntegros. Según Medina y Salvador (2009) es “una disciplina de esencia pedagógica y fundamentación de la actividad de enseñanza y aprendizaje, enfocada en la formación de estudiantes en diversos contextos; se orienta a la mejora de los seres humanos, mediante la comprensión y transformación, adaptación y desarrollo del proceso didáctico” (p.7). En el campo educativo se involucran gran variedad de elementos y componentes para su funcionamiento de una manera óptima, la didáctica es la parte que permite optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta ciencia se enfoca en el arte de enseñar, dicho de otro modo, es aquella disciplina que centra su fundamentación en el proceso de formación, en la que intervienen una serie de estrategias, metodologías, técnicas, entre otras. Hernández (2011) menciona que:

La Didáctica es la ciencia de la enseñanza y aprendizaje, en sentido pedagógico, es la acción de transmitir conocimientos y de estimular al estudiante para que los adquiera, pues el aprendizaje es la adquisición de conocimientos. La enseñanza y el aprendizaje se encuentran estrechamente correlacionados, normalmente la enseñanza provoca el aprendizaje. Éste, a su vez, concluye en la instrucción. (p.3)

El proceso de enseñanza constituye un sistema por el cual el alumno se relaciona con el medio y va adquiriendo conocimientos, destrezas y saberes, que en conjunto contribuyen a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, que contribuye al proceso.

### **Los elementos de la didáctica.**

En el accionar educativo, se encuentran elementos que hacen que esta se desarrolle mejor en relación al proceso didáctico, estos juegan un papel importante, pues sin ellos no se obtendrían los resultados esperados tras el proceso de enseñanza aprendizaje. “El acto didáctico involucra componentes como estudiantes, profesores, contenidos, objetivos, métodos, recursos didácticos y el contexto sea geográfico, económico o social” (Torres y Girón, 2009, p. 47). La interrelación entre los mismos beneficia y contribuyen a la construcción progresiva e interpretativa del aprendizaje. En el proceso formativo es necesario que se involucre y conozca sobre los elementos didácticos, cada uno aporta de manera significativa para el buen funcionamiento del proceso escolar.

El desarrollo de una clase sin un buen método resulta difícil para el aprendizaje del estudiante, quien es el eje del sistema educativo y con la tutela del profesor va concretando poco a poco su nivel de conocimientos. Además, es esencial, hablar de las materias y su estructura que constituyen el saber conceptual, actitudinal y procesual que el educador deberá tener presente en su accionar, así también, deberán conocer los recursos y el contexto didáctico para desempeñar su papel de formadores de acuerdo con las necesidades, intereses y condiciones del medio (Medina y Salvador, 2009). El aprendizaje debe ser guiado mediante estrategias, técnicas, materiales, procesos, etc., para que el mismo se presente de una manera significativa.

### ***Estrategias de aprendizaje***

#### **Origen.**

Las estrategias de aprendizaje son actividades que orientan a la adquisición y retención de conocimiento o información, en sí del aprendizaje. Pero cuándo o cómo surgió la idea de incrementar una estrategia para mejorar un objetivo o proceso. En este sentido



se menciona que el inicio del término estrategias radica en aspectos militares, pues se utilizaba para ejecutar planes u operaciones activas, luego se concibió como una secuencia de pasos para lograr concretar un conjunto de herramientas cognitivas. Con base a esto, se introdujo que las estrategias de aprendizaje son un conjunto de procedimientos encaminados hacia el logro de una meta de aprendizaje, constituyendo, así como actividades conscientes e inconscientes que ayudan a determinar un objetivo (Valle, Barca y González, 2009).

La generalidad de una estrategia de aprendizaje surge para dar respuesta a un sistema organizado de actividades que contribuyen a consolidar una meta. Según García (2014) “el término estrategias apareció en los años 50 en la psicología cognitiva relacionada a aspectos sociales, productivos y militares para modelar los procesos intelectuales del hombre y perfeccionarlos en función de incrementar la productividad” (p.25).

### **Componentes de las estrategias de aprendizaje.**

Una estrategia requiere de mecanismos que permitan el desarrollo y aprovechamiento de la misma, estos se refieren a componentes que contribuyen a definir una estrategia. “Los componentes que forman parte de las estrategias de aprendizaje, son modos de aprender mejor; y son procedimientos, acciones ordenadas y dirigidas al logro de una meta, habilidades para actuar que se desarrolla gracias al aprendizaje y experiencia” (Reyes, 2015, p.23). Partiendo de dicha definición se establece que los componentes de una estrategia son dos, el primero se encamina en los procesos de comprensión que el estudiante realiza durante su sistema de aprendizaje y por otra parte se hace referencia al procesamiento de codificación de información para aprender.

El aprendizaje involucra una serie de procesos y estrategias para facilitar mediante una secuencia ordenada de actividades que permiten llegar a un objetivo.

Una estrategia de aprendizaje abarca aspectos reflexivos e intencionales en el que se implica la toma de decisiones y ajustes de objetivos o fines que pretende conseguir. Mediante operaciones o acciones que ejecuta el estudiante para optimizar el aprendizaje, en combinación con estrategias de índole propositiva que involucran un plan de acción. (Valle, González, Cuevas y Suárez, 2009, p.21)

En el accionar educativo es necesario involucrar estrategia que permitan que el aprendizaje se de forma eficaz, estas estrategias permiten que el estudiantado adquiera el conocimiento y lo empleen en diversos procesos.

### ***Clasificación de las estrategias de aprendizaje***

Las estrategias didácticas presentan tres grandes clases: las estrategias cognitivas, las estrategias meta cognitivas y las estrategias de manejo de recursos o de apoyo. Para Valle et al. (2009) las estrategias cognitivas son “la integración del nuevo material con el conocimiento previo, que se usan para aprender, comprender, codificar y recordar la información de una determinada meta de aprendizaje, entre estas se encuentran estrategias de repetición, de elaboración, y de organización” (p.57).

#### **Estrategias cognitivas.**

Este tipo de estrategias se relacionan con aspectos de la actividad mental e intelectual en donde el ser humano es parte de diferentes situaciones y para su adquisición emplea:

Las estrategias cognitivas son aquellas que se nombran de forma repetida los estímulos presentados dentro de una tarea de aprendizaje, una especie de mecanismo de la memoria para mantener la información. Por otra parte, una estrategia de elaboración trata de integrar los datos informativos relacionando la nueva información con la ya almacenada en la memoria, así como la de organización que intenta combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo. (Valle et al., 2009, p.201)

Dentro de las estrategias que favorecen el aspecto cognitivo, se distinguen aquellas que buscan analizar, interpretar, desarrollar y organizar la información, para que la misma sea asimilada y descifrada.

#### **Estrategias meta cognitivas.**

En cuanto al aspecto metacognitivo se enfoca en procesos de autorregulación del aprendizaje, es decir, el aprender de forma consciente y por medio propio. Según Valle et al. (2009) “las estrategias metacognitivas engloba la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición, estas permiten el

conocimiento de los procesos mentales, así como la regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje” (p. 58). Esta estrategia contribuye a que el estudiante sea consciente de su actividad cognitiva que incluye diversas formas de aprender.

### **Estrategias de manejo de recursos.**

Las estrategias de manejo de recursos son parte de las estrategias de apoyo que benefician a la resolución de actividades. “Su finalidad es concienciar al estudiante en lo que va a aprender y abarca tres ámbitos: actitud, motivación, y afectos, mediante la elaboración, control de la atención” (Meza, 2013, p.200).

### ***El juego didáctico***

#### **Fundamentos.**

El niño en sus primeros años de vida es un ente activo y está en constante aprendizaje, por ende, es muy importante incentivarlo a que su adquisición de información sea de forma lúdica, interesante y significativa.

El juego constituye el eje metodológico de la intervención educativa primaria, para responder a la necesidad vital de jugar que tiene el niño. El juego es un instrumento para desarrollar la creatividad e imaginación, transmitir valores y pautas de comportamiento, estimular la alegría de vivir y proporcionar estados de bienestar subjetivo y de felicidad. (Gallardo, 2018, p.11)

En este sentido, el juego didáctico se fundamenta en aspectos, que permiten que el mismo se desarrolle de forma idónea, estos se basan en lo psicológico, intelectual, motivacional y conductual. En el fundamento intelectual se incentiva la observación, la lógica, la atención, la imaginación, la investigación, los conocimientos, etc. En cuanto a lo conductual se relaciona con el saber crítico y autocrítico, la disciplina, los valores, la tenacidad, la cooperación, la autoestima, etc. Mientras que el fundamento emocional propicia el interés, el colectivismo, el espíritu de solidaridad, recibir y dar ayuda, etc., (Ortiz, 2014). Se contribuye al desarrollo de las capacidades de análisis, de organización, de expresión, de lógica y sobre todo de creatividad en diferentes y habilidades para la evaluación de la información y la toma de decisiones.

### **Importancia del juego didáctico.**

El juego didáctico es un aspecto importante dentro del ámbito educativo, ya que contribuye de forma significativa al desarrollo de capacidades en los estudiantes desde una temprana edad. El juego didáctico ayuda a que el aprendizaje se lleva a cabo dentro de las aulas, los niños aman jugar y emplearlo como una metodología permite el desarrollo de lo cognitivo, social, físico y emocional, además se incluyen la iniciativa responsabilidad creatividad, comunicación y respeto (Montenegro, 2017).

El juego incentiva un ambiente ameno y estimula un aprendizaje que favorece el desarrollo espontáneo y creativo de los estudiantes. Para Higuera (2020) el juego permite desarrollar capacidades para estimular la comunicación y expresión de manera lúdica, placentera y participativa de relacionarse con el contenido escolar, llevando a una mayor apropiación de los conocimientos.

### **Uso del juego didáctico.**

El empleo del juego didáctico en el área educativa se encamina a la consecución de estrategias que permitan desarrollar el aprendizaje y la creatividad en los estudiantes

El juego didáctico es un método esencial dentro del aula para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Una forma de obtener el desarrollo completo del alumnado, para la relación entre las asignaturas respetando la creatividad, la libertad, voluntariedad y espontaneidad de los estudiantes por encima de todo. (Higuera, 2020, p.270)

El juego didáctico sirve para desarrollar actividades con la finalidad de enseñar a los niños un tema específico y darles las habilidades necesarias para estudiar. Por tanto, es una forma de educación que consiste en aprender jugando

### **Principios básicos del juego didáctico.**

El juego combina diversos aspectos tales como la interacción con otros, el interés, el entusiasmo y el pensamiento. Por ende, el mismo se sustenta en ciertos aspectos básicos como menciona Bautista (2017):

- La organización eficiente de la enseñanza: mediante la participación, dinamismo, colectividad, retroalimentación e iniciativa, que permiten comprender el porqué de la atención.
- La participación es el principio básico, que expresa de forma activa aspectos físicos e intelectuales, es un elemento importante para educar en la diversidad.
- El dinamismo expresa el significado de la actividad lúdica del niño, como la interacción dinámica y lógica de los acontecimientos.
- El entrenamiento refleja acciones amenas de la actividad lúdica, mismas que ejercen un efecto emocional en el niño y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación en el juego, y se desarrolle el interés y la actividad cognoscitiva. (p. 4)

El juego didáctico propone un aprendizaje diferente, se enfoca en desarrollar las temáticas de forma dinámica y divertida, sin perder lo esencial los contenidos, además pretende la participación activa en la comprensión de información y trabajo en el aula.

### ***Juego sensorial***

#### **Definición.**

El juego sensorial es una actividad enfocada en estimular el desarrollo cognitivo del estudiante de una forma lúdica, divertida y expresiva. Los juegos sensoriales son actividades que fortalecen los sentidos de los niños, que buscan relacionar las capacidades y el desarrollo sensorial kinestésico, además favorecen a la madurez física, intelectual y emocional de los pequeños (Gallo, 2015).

El juego sensorial es considerado una estrategia didáctica empleada para mejorar el aprendizaje de los niños de una manera dinámica e interactiva.

Los juegos sensoriales son actividades divertidas que ayudan al desarrollo de los sentidos y benefician a los distintos aprendizajes, en donde se incluyen aspectos cognitivos, emocionales y creativos. Son espacios alegres que contribuyen al desarrollo de habilidades, sirve como una herramienta para promover la formación integral de individuos con competencias para aprender lúdicamente tales como analizar, interpretar, crear y reflexionar sobre el entorno. (Freire, 2014, p.10)

El desarrollo de actividades enfocadas en activar el interés de los niños, son esenciales dentro del proceso de aprendizaje, puesto que, en la infancia es importante mantener la atención y concentración de los niños para una mejor comprensión y retención de la información.

### **Características del juego sensorial.**

En el proceso educativo las técnicas, métodos, metodologías y estrategias presentan características que hacen que cada una sea diferente y única a la vez, de esta forma el juego sensorial presenta algunas características dentro del proceso escolar.

- Es libre ya que se orienta a aspectos de forma espontánea, recreativa y voluntaria
- Es lúdica, fomenta la capacidad de recreación, de alegría y diversión
- Es universal, implica participación activa.
- Requiere de materiales concretos.
- Propiciar el desarrollo específico de los sentidos (Gallo, 2015, p.16)

Se considera que el juego sensorial presenta una caracterización fundamental que los maestros que trabajan con niños deben tomar en cuenta, pues a través de la lúdica sensorial se da el perfeccionamiento de las habilidades y destrezas de los pequeños, sobre todo en el desarrollo de la atención y memoria.

### **Características del material sensorial.**

El material sensorial montessoriano presenta algunas características que hacen que los mismos proporcionen autonomía e independencia a la hora de manipulación. Entre estas características están:

- Aísla una sola cualidad física: cualquier objeto presenta simultáneamente diversas propiedades como peso, forma, color, sonido, dimensión, temperatura y rugosidad.
- Autocorrector: se usa el material para comprobar las actividades y corregir errores, es decir, para un autoeducación y así mejorar la concentración

- Realista: son objetos sencillos y asequibles como trozos de madera, botones, lápices, etc.
- Accesibles: el material se pueda encontrar en el contexto del niño y sean de fácil acceso para el niño
- Estético: posee características llamativas o atractivas para el niño con diversos colores brillantes, simples, elaborados con material de interés del niño y que sea manipulable
- Estructurado: el material es mecánico para que permita la percepción infantil de medida interior, de ritmo, de ordenación del ambiente casi mecánica. (Ministerio de Educación, 2011).

### **Tipos de juegos sensoriales.**

Los juegos sensoriales presentan algunos tipos en base a cada sentido del ser humano, es por eso que se atribuye su nombre. Para Sarmiento (2012) “estos se dividen en táctiles, visuales, olfativos, auditivos y gustativos y se aplican para relacionar los sentidos con el tiempo, espacio y equilibrio” (p.15). El desarrollo de los sentidos desde los primeros años de vida favorece a aspectos cognitivos y motrices en los niños, pues estos se irán desarrollando de mejor forma en relación a su contexto.

Desde esta perspectiva cada tipo de juego sensorial está enfocado en desarrollar una habilidad o capacidad específica en torno al sentido que se está estimulando. Gallo (2015) menciona algunas orientaciones:

Los juegos sensoriales visuales se centran en el perfeccionamiento y en la retentiva visual, los sensoriales táctiles dimiten de la vista y la audición, pues se concentran en el desarrollo táctil, mediante el tacto se palpa materiales y se distinguen superficies, mientras que los sensoriales auditivos buscan el desarrollo de la agudeza y percepción auditiva. Por otro lado, los sensoriales gustativos reconocen y diferencian sabores mediante la memoria gustativa, y los sensoriales olfativos se enfocan en el reconocimiento y percepción de olores. (p. 17)

Es importante la estimulación sensorial en los niños debido a que estos benefician varios aspectos de su vida, mejora su habilidad física, social y sobre todo su ambiente psicológico y emocional.

## *Juegos sensoriales*

### **1. Cajas de colores**

#### **Figura 1**

*Caja de colores sensorial*



*Nota.* Freepik (s.f) Tomado de: <https://bit.ly/3N8skfB>

**Objetivo:** Ejercitar y mejorar la capacidad visual, mediante la observación y clasificación de objetos de forma lúdica para fomentar las destrezas cognitivas en la temática de conjuntos y subconjuntos.

#### **Concepto**

Es una actividad recreativa enfocada a mejorar las destrezas y habilidades cognitivas, de sensación y percepción de los niños, mediante la observación los estudiantes pueden diferenciar colores y objetos, a la vez reconocerlos e identificarlos.

#### **Procedimiento**

Sobre una mesa o el piso se colocan cajas de diferentes colores, pueden ser colores primarios. En otra mesa se colocan varios objetos de los mismos colores de las cajas. Los niños observaran cada objeto y los clasificaran de acuerdo a su color en cada caja, los mismos serán colocados dentro de cada una.



## 2. ¿Qué olor es?

### Figura 2

#### *Identificar olores*



**Objetivo:** Potenciar la capacidad olfativa, por medio del reconocimiento de diferentes olores del contexto, para promover el desarrollo de destrezas y habilidades de los niños en la relación de correspondencia de uno a uno

#### **Concepto:**

Es una actividad dinámica, en donde se potencia el desarrollo de la capacidad olfativa en los niños, potenciando su habilidad para diferenciar y distinguir diversos olores.

#### **Procedimiento**

Se elaboran tarjetas con dibujos de los objetos que se van a distinguir, luego se formarán grupos de 5 o 6 niños. En cada grupo se entregarán tarjetas y frascos con los objetos reales, posteriormente se cubre los ojos a los participantes, uno a uno. Al niño con los ojos vendados se le entrega un frasco con el objeto a identificar, el niño podrá oler por un minuto. Una vez que haya identificado el olor, se le destapa los ojos y deberá seleccionar la tarjeta del objeto al corresponda el olor (Gallo, 2015).

### 3. El restaurante del sabor.

#### Figura 3

*Los sabores*



*Nota.* Diferentes tipos de sabores. (Piiti, 2014)

Tomado de: <https://bit.ly/3z8hulV>

**Objetivo:** Mejorar la capacidad gustativa, por medio de la identificación de los diferentes sabores de los alimentos

#### **Concepto**

Es una actividad interactiva y divertida, que ayudará en el desarrollo cognitivo y sensorial de los niños, mediante la sensación de diferentes alimentos los niños irán identificando y reconociendo los sabores de los mismo, lo que permitirá potenciar su desarrollo.

#### **Procedimiento**

Todos los niños se colocarán en círculo en el aula de clases, en el centro de la misma se colocarán los alimentos de diferentes sabores, dulce, salado, ácido y amargo. Se formarán parejas, un niño se vendará los ojos y el otro niño elegirá el alimento que su compañero probará. El estudiante con los ojos vendados tendrá que averiguar que alimento y decir su sabor característico.

#### **4. Pintura experimental**

##### **Figura 4**

*Pintura con las manos*



**Objetivo:** Potencializar el desarrollo del sentido táctil por medio de la manipulación y realización de actividades manuales para fomentar el reconocimiento de los números.

##### **Concepto**

Es una actividad dinámica, divertida y lúdica para realizar con los niños, además sirve como medio de relajación y des-estrés. Los niños podrán experimentar con la pintura y pintar con sus manos diferentes objetos de su contexto más cercano, también se pueden utilizar telas con diferentes texturas.

##### **Procedimiento**

Los niños contarán con una hoja o una tela, también pintura de diferentes colores, se les mostrará diferentes objetos para que así puedan identificar formas y colores. Luego los niños podrán dibujar cualquier cosa, objeto u animal que deseen utilizando los colores y sus manos.

## *Recursos sensoriales*

### **1. Libro sensorial**

#### **Figura 5**

*Libro sensorial Montessori de matemática*



*Nota.* Aguamarina (s.f.) Tomado de: <https://bit.ly/3aj0M9j>

**Objetivo:** Estimular el desarrollo sensorial, el desarrollo de la psicomotricidad fina, la coordinación ojo-mano y ejercitar la memoria, la creatividad y la comprensión de sumas con centenas.

#### **Concepto**

El libro sensorial es un material educativo que tiene el objetivo de activar los sentidos de los niños, incentivando las áreas cerebrales destinadas a captar la información y a reaccionar a los estímulos. Los libros sensoriales incluyen dibujos con texturas y actividades manipulativas y multisensoriales que ayudan a que el niño adquiera nuevas habilidades y descubra nuevos conocimientos a partir de la experimentación (García, 2020).

#### **Modo de uso**

Observar el libro sensorial, luego identificar objetos, colores, formas y texturas. Manipular el libro sensorial y completar las actividades o juegos propuestos en el mismo y jugar de forma colaborativa

## 2. Arenero

### Figura 6

*Caja de arena*



*Nota.* Bandeja experimental de arena. Juárez, (s.f.)

Tomado de: <https://bit.ly/3zjnmJ4>

Objetivo: Experimentar con los sentidos mediante la creación de diversas formas que ayudan a estimular la imaginación y los sentidos en la lectura y escritura de números naturales.

### Concepto

El arenero es un juguete o un recurso que potencia la imaginación y la manipulación de los niños, este recurso ayuda a estimular la creatividad, la curiosidad y la autonomía. En el arenero los niños pueden crear formas, figuras, letras, números, entre otros, de forma creativa y usando sus manos de forma directa, lo que ayuda a su desarrollo motriz (Freire, 2017).

### Modo de uso

Manipular la bandeja de arena de forma libre. Luego se muestran unas tarjetas de papel que contengan trazos, letras, figuras o números. El niño deberá copiar la imagen de la tarjeta en la arena. Una vez copiado el trazo el niño lo borrará y garabateará el mismo dibujo sin mirar la tarjeta. Así lo hará con diferentes imágenes. La finalidad del recurso es que el niño mejore su destreza motriz y cognitiva.

### 3. Caja sensorial

#### Figura 7

*Caja sensorial Montessori*



*Nota.* Pinterest (s.f.) Tomado de: <https://bit.ly/3maN6j3>

**Objetivo:** estimular el aprendizaje multisensorial en la representación de cantidades.

#### Concepto

Es un recurso de aprendizaje que fomenta el desarrollo de los sentidos en los niños, el uso de esta herramienta contribuye a la motricidad fina y gruesa, la manipulación y reconocimiento de texturas, reconocimiento y traslado de objetos (Montessori, 2020)

#### Modo de uso

Mostrar la caja sensorial e invitar al niño que manipule, interactúe y vaya descubriendo los objetos, los colores, las texturas, etc. de los objetos que se encuentran en la caja.

### 4. Bolsitas de olores

#### Figura 8

*Bolsitas con olores*



*Nota.* Amazon (s.f.) Tomado de: <https://bit.ly/3c0sQ25>

**Objetivo:** Potencializar la percepción olfativa, mediante la lúdica, para fomentar el desarrollo cognitivo

### **Concepto**

Son un material para reforzar la capacidad olfativa y de clasificación en los niños, además estimula la habilidad cognitiva. Estas bolsitas ayudan al niño a diferenciar diferentes aromas y asociarlos a ciertos momentos, e ir aprendiendo de forma experimental (Montessori, 2020).

### **Modo de uso**

Se colocan diversas fragancias dentro de las bolsitas de tela, pueden ser olores frutales, florales o cualquiera, cabe recalcar que se colocaran dos bolsas con la misma fragancia. Se colocan las bolsitas sobre una mesa en el centro del aula, los niños tomarán una bolsita y las olerán, deberán emparejar las dos bolsitas con el mismo olor.

### **Desarrollo de destrezas y habilidades sensoriales.**

Los beneficios que contribuyen los estímulos sensoriales en el crecimiento, desarrollo cognitivo y en el desenvolvimiento del niño son amplios, pues incentivan la actividad cerebral y física. Thompson (2014) menciona que “el pensamiento, la inteligencia y lenguaje del niño son estimulados por la actividad perceptiva, la atención selectiva y las funciones superiores, mismo que depende de la educación de los sentidos” (p. 57). Las capacidades sensoriales y perceptivas que se generan en el estudiante son beneficiosas para el aprendizaje y adquisición de conocimientos o habilidades.

La actividad cognitiva, intelectual, psicológica o emocional se deben potenciar por medio de estrategias, actividades, material, etc., que incentiven a experimentar y mejorar cada aspecto de su vida. Román (2019) expresa que estos presentan:

Se potencia la habilidad cognitiva mediante la interacción y desenvolvimiento de los sentidos, que involucra el tocar, ver, escuchar probar y oler, mejorando la coordinación, destrezas mediante la exploración de estos juegos. Además, se contribuye a la motricidad fina y gruesa, a las habilidades sociales, la expresión, también a habilidades como la cooperación, el trabajo en equipo, el compartir y mediante esto se desarrolla la confianza de los niños. (Agudelo et al., 2017, p.45)

Las ventajas que se presentan al involucrar el juego sensorial en el crecimiento, desarrollo y aprendizaje de los niños son que se beneficia a sus habilidades y destrezas, en cuanto a su movimiento, motricidad, pensamiento, estado de ánimo, entre otras.

### **Utilidad del juego sensorial.**

La utilización del juego sensorial como una estrategia de aprendizaje permite el fortalecimiento de habilidades al momento de relacionar un medio específico e ir involucrando sus sentidos. Para Gallo (2015) su utilización radica en “el desarrollo de habilidades intelectuales de indagar, imaginar, decidir y adivinar; habilidades interpersonales y de relación con los otros: como el ayudar, explicar, entender, respeto, paciencia y ayuda, finalmente a habilidades personales como la comprensión, entusiasmo y sinceridad” (p.15). El juego sensorial es empleado para mejorar el desenvolvimiento y comprensión de contenidos e información en los niños.

## **Fundamentación teórica de la variable dependiente**

### ***Educación***

#### **Definición.**

El ser humano desde sus inicios ha ido adaptándose y adquiriendo nuevas formas de vida que le han permitido ser consciente y racional, en donde la educación a formado parte esencial de dicho proceso, pues, la educación es la base de una sociedad.

La educación es una concepción de la mente, del conocimiento y de la forma de pensar; una noción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas, como vivir, conocerse, de seguridad y de crear. Además, hay un espíritu inspira a entenderse y a volverse sobre sí mismo, sobre su lenguaje y sobre su mente; sobre sus propios pensamientos. La educación universaliza, pero también se individualiza. (León, 2007, p. 588)

La educación cambia la vida, permite a los individuos ser entes razonados y pensantes, a forjar un futuro y propósitos, empleando valores, principios y normas que hacen que la convivencia sea armónica. La educación es un aspecto esencial en el ser humano, se educa o se aprende no solamente en aspectos teóricos sino también se educa en valores,



en hábitos, en convivencia, entre otros. La UNESCO (2015) considera que “la educación es un derecho humano para todos, a lo largo de toda la vida, y que el acceso a la instrucción debe ir acompañado de la calidad. consistente en consolidar la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible” (p.5).

### **Fines de la educación.**

La sociedad busca la armonía y el desarrollo óptimo en todos sus aspectos, la educación juega un papel importante para consolidar dicho objetivo, mediante una interacción de los diferentes ámbitos, educativos, sociales, económicos y políticos. La educación tiene el fin de formar la personalidad ideal sustentada en la vitalidad, el esfuerzo, la sensibilidad, la inteligencia y la sabiduría. La sociedad actual necesita formar tales características en el individuo, hombre y mujer. Uno de los propósitos de la educación es el desarrollo personal, la disciplina y el orden. La disciplina es una cualidad de la capacidad con la que se realizan las cosas, es, además, la persistencia y perseverancia en la indagación, en el pensamiento. (León, 2016, p.7)

La educación pretende formar entes capaces, libres, éticos, racionales, etc., procurando mejorar la calidad de vida y el disfrute de sus derechos y responsabilidades. El objetivo de la educación es obtener un mejor nivel y calidad de vida, desarrollar al máximo las capacidades y competencias. Para Arias (2010) la educación permite trabajar con dignidad hacia la satisfacción de las necesidades biológicas y básicas, para ser cada vez mejores personas, aportando y participando al desarrollo de la sociedad.

### ***Aprendizaje***

El aprendizaje es el proceso por el cual un individuo adquiere, capta o modifica ideas, información, concepciones, conductas, entre otros, del medio que lo rodea mediante la observación, escucha, análisis, razonamiento, comparación y clasificación. El aprendizaje es incorporar mediante la práctica o la experiencia pautas de comportamiento estables o duraderas (Zapata, 2015).

## *Teorías del aprendizaje*

### **Definición.**

Una teoría es un enunciado que pretende anticipar o entender una conducta, una idea a través del uso de estrategias que faciliten su acceso “Las teorías de aprendizaje explican los diversos procesos que se realizan a la hora de aprender, de adquirir habilidades y destrezas intelectuales o motoras, de captar información e interpretar los hechos” (Sarmiento, 2017, p.32). Estas teorías orientan el proceso educativo, abarcando características y previendo soluciones a dificultades durante su desarrollo.

### **Clasificación de las teorías de aprendizaje.**

#### *Teoría Conductista.*

El conductismo se fundamenta en la idea de un aprendizaje basado en el comportamiento, analizando el cambio o transformación de la conducta frente a estímulos del medio. “El aprendizaje es una programación de conductas por medio de refuerzo, recompensas y castigos, estas son medibles y observables, con un contenido metódico y procedimental, guiado por la memorización y repetición” (Trujillo, 2017, p.9). Se presenta una ideología basada en el refuerzo de actos positivos y la repetición de conductas, con un contenido programado y poco flexible. “Se presentan métodos mecanizados, dando lugar al desarrollo de procesos repetitivos” (Duarte, 2017, p.26). El docente transmite la información mediante un sistema rígido y el estudiante es un ente pasivo que reproduce información. Sus representantes son Skinner.

#### *Teoría Cognitivista.*

La teoría cognitiva menciona que el aprendizaje se da de forma gradual, en donde se interrelacionan los conocimientos anteriores con los nuevos. Según Hidalgo (2016) considera a los individuos como procesadores de información, haciendo énfasis a los procesos mentales. La adquisición de conocimientos se da mediante la resolución de problemas, la asimilación de información y la construcción de esquemas mentales. Dentro del sistema educativo considera que el estudiante es un sujeto de carácter analítico que infiere y recoge información, y el profesor es la guía que organiza y retroalimenta los contenidos. Es decir, esta teoría plantea una concepción encaminada

a concretar el aprendizaje por medio de estrategias de pensamiento e instrucciones. Entre sus exponentes tenemos a Jean Piaget.

### ***Teoría Constructivista.***

La teoría constructivista propone un sistema de innovación educativa, teniendo como eje principal a los estudiantes, orientada en la construcción de un conocimiento propio en interacción con el contexto. Araya et al. (2017) afirma que “el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimiento” (p.9). La enseñanza constructivista se concentra en fundar una guía, o apoyo para el niño, quien ira forjando su conocimiento desde lo más básico a lo más complejo, sus representantes son Ausubel y Vygotsky. el aprendizaje se desarrolla por niveles y dificultades, el estudiante interpreta, comprende y modifica la información de su contexto con la guía del profesor. El conocimiento se va reforzando con la ayuda de un ambiente amigable, armónico y creativo que incentiven la participación y pensamiento crítico.

### ***Teoría Social.***

El aprendizaje se va generando en relación al contexto, Sarmiento (2012) afirma que “se aprende en constante relación con contexto social, mediante la observación y se desarrolla por la imitación de actos y conocimiento” (p.48). El aprendizaje se genera con la interacción con otros, mediante el diálogo, participación y el uso de estrategias, por ende, el estudiante adquiere la información necesaria para la práctica, reproduce y asocia con ayuda de la observación e imitación, también relaciona y reflexiona sobre el contenido. Su representante es Bandura.

### ***Tipos y estilos de aprendizaje***

#### **Tipos de aprendizaje.**

Los tipos de aprendizaje son las formas en los que cada individuo utiliza o emplea para aprender o adquirir conocimientos, estos son diversos al interés de aprendizaje, entre los que se distinguen los siguientes:

### ***Cooperativo.***

Se promueve un aprendizaje en grupo, en el que el estudiante aprenda en complemento con sus compañeros, con la guía del docente para la consolidación del aprendizaje. León, Ospina y Ruiz (2016) afirman que “se genera un aprendizaje cooperativo, mediante un conocimiento colectivo y no individual; siendo este un proceso de interdisciplinariedad” (p.58). Es utilizado en mayor parte en las aulas, sirve para que se practique la organización y distribución de actividades y roles.

### ***Asociativo.***

Este tipo de aprendizaje relaciona el trabajo en equipo y las diversas áreas de aprendizaje. El aprendizaje en equipo se realiza en grupos de estudiantes con base a la organización, ejecución y supervisión del trabajo de cada uno, promoviendo la motivación, el apoyo mutuo y el espíritu de resolución de problemas (León, Ospina y Ruiz, 2016). Lo que permite aprender en base a diferentes puntos de vista, de forma secuencial en la construcción del conocimiento.

### ***Experiencial.***

Un individuo aprende en constante interacción con su contexto, el aprendizaje que más perdura es el adquirido en base a la experiencia. León, Ospina y Ruiz (2016) mencionan que “facilita la resolución de problemas, en donde se sugiere explícita o implícitamente la estrategia de solución, mediante el análisis, síntesis y la interpretación, que son propios del aprendizaje por descubrimiento y significativo” (p. 59). Mediante la ejecución diaria de actividades el individuo va adquiriendo información y cuando comete errores, aprende en base a ellos y los mejora.

### ***Memorístico.***

El aprendizaje memorístico se basa en la repetición y retención de información de manera sistémica e idéntica. León, Ospina y Ruiz (2016) lo conciben como “el aprendizaje se compone de contenidos relacionados arbitrariamente, sin significado para el sujeto y que se internalizan al pie de la letra” (p.58). Es característico la memorización repetitiva y mecánica sin desarrollar un aprendizaje significativo, pero también ayuda a ejercitar la memoria como la base para abordar nuevos aprendizajes.

## **Estilos de aprendizaje.**

De acuerdo al modelo de programación neurolingüística de Richard Bandler y Grinder los estilos de aprendizaje son:

### ***Visual.***

La percepción visual juega un papel muy importante a la hora de aprender, para ciertos individuos por medio de la visión es más fácil, porque emplear gráficos, imágenes, cuadros y diagramas es más práctico, despierta la creatividad, atención y la capacidad de extraer lo más importante. Para Reyes, Céspedes y Molina (2017) “los sujetos visuales perciben las imágenes y tienen la capacidad de retener información con velocidad, aprenden con la lectura, son espontáneos y se expresan mejor mediante dibujos, símbolos y gráficos” (p.238). La percepción visual ayuda a interpretar la información mediante las representaciones gráficas lo que ayuda al desarrollo mental.

### ***Auditivo.***

El estilo de aprendizaje auditivo emplea en su proceso una capacidad de escucha activa, para los estudiantes con este estilo es más fácil aprender escuchando, prestando atención en las actividades. Castro y Guzmán (2015) afirman que “la capacidad auditiva de una persona permite el desarrollo de pensamiento crítico y se enfoque en captar lo más relevante, mediante la voz y oídos como principal canal para el aprendizaje, recuerda sonidos, no visualiza detalles” (p.90). Entre las actividades que destacan son los debates, explicaciones, discusiones y la escucha activa.

### ***Kinestésico.***

Una de las formas de aprender es mediante la práctica y la experimentación. Castro y Guzmán (2015) mencionan que mediante la manipulación y el ejercicio práctico de las actividades se estimula la capacidad de pensar, pues los sujetos aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo, este es más profundo y se necesita más tiempo en su forma de aprender. Es importante para este estilo, después de conocer un conocimiento plasmarlo en la práctica, creando así una relación entre el contenido y la ejecución de la tarea, además favorece a la reflexión y análisis.

De acuerdo al modelo de aprendizaje del ciclo de Kolb según Honey y Mumford los estilos de aprendizaje son:

### ***Activo.***

El aprendizaje activo se basa en la participación, relación e involucramiento en el proceso de aprendizaje por medio de experiencias prácticas y el interés. “Los estudiantes activos se involucran sin prejuicios en las experiencias nuevas, son entusiastas y disfrutan de los acontecimientos nuevos, suelen aburrirse de las actividades a largo plazo, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades” (Cazau, 2017, p.5). Se caracterizan por ser espontáneos y afrontar retos sin medir consecuencias, son hábiles y dinámicos en trabajos grupales.

### ***Reflexivo.***

Los estudiantes reflexivos se caracterizan por ser observadores y analíticos, pues consideran diversas perspectivas antes de dar una conclusión. Castro y Guzmán (2015) afirman que consideran las experiencias y las observan desde diferentes perspectivas, reúnen datos estudiados a fondo para determinar una conclusión. Son prudentes y consideran todas las alternativas posibles antes de realizar algo” (p.92). Los alumnos reflexivos son pacientes y se fijan en detalles, saben escuchar y actúan con seguros.

### ***Teórico.***

Los teóricos se inclinan por la objetividad, el saber lógico y racional de las cosas, no realizan conjeturas subjetivas ni dejan las actividades al azar, se fundamentan en explicaciones complejas y teóricas. Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías fundamentadas lógicamente, son analíticos y piensan de forma secuencial, integrando hechos dispares en teorías coherentes, sintetizan información predominando la lógica y racionalidad. (Cazau, 2017, p.6)

### ***Pragmático.***

El aprendizaje pragmático se base en ideales prácticos, enfoca su desarrollo en aplicar o elaborar planes, técnicas, estrategias que concreten una información. Predomina la aplicación práctica de las ideas, aprovechan la oportunidad para experimentarlas,

prefieren actuar rápidamente y con seguridad ante cualquier proyecto. Suelen ser impacientes, pero a la hora tomar una decisión o resolver un problema son analíticos. (Castro y Guzmán, 2015. p.92). Los estudiantes son ágiles para desarrollar actividades y prácticos para concretar tareas, utilizan cualquier cosa a su disposición para solucionar problemas, integran habilidades analíticas, interpersonales y cognitivas.

### ***Aprendizaje en matemática***

#### **Definición.**

La matemática es un área de gran relevancia dentro de varios ámbitos de la sociedad, como económicos, sociales, administrativos y educativos, pues esta permite la resolución de problemas, el cálculo, la lógica, entre otras. Puebla (2016) menciona algunas de las características de la matemática:

La matemática es muy difícil describir o definir, los objetos de estudio son conceptos definidos de manera abstracta y van encadenados a otros ya definidos. La matemática permite al ser humano asimilar una buena cantidad de ideas abstractas, explicaciones intuitivas y posee una lógica perfecta. (p.92)

La matemática tiene el propósito de resolver cuestiones y problemas mediante el razonamiento y la simbolización, por medio del conocimiento y abstracción de la información. Martínez (2016) afirma que el aprendizaje en matemática “es el proceso por el cual el estudiante adquiere habilidades lógicas, se promueve mediante vínculos lúdicos con los materiales, el aprender el lenguaje matemático formal, es una tarea que permite la interpretación, modificación de sentido original” (p.17).

#### **Fundamentos.**

La matemática es una ciencia que permite al ser humano hacer procesos de forma ordenada, lógica y coherente. La enseñanza matemática presenta fundamentos que lo categorizan y concretan de una forma diferente. Godino (2013) menciona:

La matemática se fundamenta en la equidad, pues la excelencia en la educación matemática requiere de la misma, de un currículo coherente, centrado y bien articulado a lo largo de los distintos niveles. Su enseñanza debe ser efectiva para que los estudiantes aprendan, conozcan y se desafíen mediante la comprensión, la

práctica, la experiencia y el conocimiento previo. La evaluación debe apoyar el aprendizaje de unas matemáticas y proporcionar información útil. (p.12)

### ***Contenidos del currículo de matemática de tercer grado***

En el subnivel elemental la matemática según el Mineduc (2016) está orientada a “la enseñanza ligada a las actividades lúdicas que promueven la observación, la creatividad, el descubrimiento, la socialización, la indagación, la comunicación y la solución de problemas cotidianos” (p. 50). En esta etapa se busca que los niños desarrollen sus destrezas y habilidades de percepción y atención, también la parte sensorial y espacial, todo esto se va concretando con el desarrollo de actividades y manipulación de objetos.

En el bloque 1 álgebra y funciones de matemática para tercer grado se encuentran los siguientes temas:

- Patrones para predecir valores
- Conjuntos numéricos
- Números naturales
- Sumas y restas
- Líneas y curvas
- Patrones de figuras y numéricos
- Estrategias de conteo

En el bloque 2 de geometría y medida de matemática para tercer grado se encuentran los siguientes temas:

- Descubrimiento de las formas y figuras
- Espacio que lo rodea
- Medición, estimación y el cálculo de longitudes
- Objetos de su entorno

En el bloque 3 de estadística en matemática para tercer grado se encuentran los siguientes temas:

- Gráficas
- Representaciones gráficas
- Pictogramas
- Secuencias



## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo general:**

Indagar el uso del juego sensorial en el aprendizaje de la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato.

### **Objetivos específicos:**

- Fundamentar teóricamente el juego sensorial y el aprendizaje de la asignatura de Matemática.

Se alcanzó a través de la investigación bibliográfica en artículos de revistas indexadas (para la elaboración de los antecedentes investigativos) y de la revisión de libros para la fundamentación teórica de las variables, dentro del marco teórico de la investigación.

- Caracterizar el juego sensorial en los estudiantes de tercer grado.

Se alcanzó a través de la investigación de campo con la aplicación de una entrevista a la docente y una ficha de observación al proceso didáctico de la clase de matemática en el tercer grado paralelo “C” de la Unidad Educativa Francisco Flor, lo que permitió elaborar el capítulo III de resultados y discusión.

- Determinar el nivel de aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

Se determinó a través del análisis de las calificaciones en la asignatura de matemática y por medio de la observación a la clase de los estudiantes del tercer grado paralelo “C” y la entrevista a la docente de la Unidad Educativa Francisco Flor.

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

### **2.1. Materiales**

#### *Técnicas e instrumentos*

Las técnicas que serán empleadas son encuestas aplicadas a docentes y la observación directa de las clases, los instrumentos que se utilizarán son guion de entrevista y fichas de observación, mismos que presentan las características de confiabilidad y validez para recolectar la información necesaria para la investigación. Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos, además presenta una validez de contenido de constructo y de criterio, debido a que el instrumento busca medir información en relación al juego sensorial y al aprendizaje en matemática, el ítem se apega de forma estricta al contenido en relación a la temática.

#### *Recursos*

Los recursos que se han utilizado fueron: humanos (investigadora, tutor del proyecto de investigación, docentes y estudiantes), tecnológicos (internet, computador, impresoras, celular) económicos (38 dólares), materiales (guion de entrevista, ficha de observación registro de calificaciones) y financieros (fondos propios de la investigadora).

### **2.2 Métodos**

#### *Enfoque de investigación*

El enfoque en el que se basará la investigación es mixto, es decir, cuali-cuantitativo porque se pretende analizar la información mediante la interpretación cualitativa y cuantitativa. “Es un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión, para realizar inferencias de la información recabada” (Sampieri, Collado, & María, 2014, p.534). Se emplea el enfoque cualitativo para recoger la información de la realidad del medio, mediante la observación de las

experiencias y perspectivas del contexto, además se usará el enfoque cuantitativo para recoger y analizar la información de forma estadística y sistemática, lo que permitirá obtener resultados más concretos y reales dentro de la investigación.

El enfoque cuantitativo analiza datos e información de forma estadística, empleando la interpretación lógica. Del Canto (2013) menciona que “este enfoque emplea la recolección y el análisis de datos para probar hipótesis, se centra en la medición numérica, el conteo y usa la estadística para establecer resultados” (p.28). El enfoque cualitativo percibe la información de forma profunda, analizando hechos, experiencias, observaciones etc., usando métodos de recolección de información. Se concibe como “una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos, es naturalista pues estudia fenómenos en su contexto y trata de encontrar su sentido” (Sampieri, Collado y María, 2014, p.9).

### ***Diseño de investigación***

El diseño es no experimental, transversal porque no se pretende modificar, manipular o intervenir en las variables de estudio para obtener resultados o información, pues si se realizara esto, los datos sufrirían cambios y el estudio podría obtener resultados no reales. Barrera (2010) se lleva a cabo sin manejar o experimentar con ninguna de las variables de estudio, la investigación se lleva a cabo mediante la observación directa en el lugar determinado sin realizar una intervención o participación

### ***Niveles de investigación***

La presente investigación es exploratoria y descriptiva, exploratoria porque busca indagar el problema de investigación, involucrando una hipótesis y reconociendo las variables de estudio, mediante la conceptualización e involucramiento del tema de investigación, es descriptiva porque permite analizar la situación del tema en relación al contexto investigado es decir la de la población de estudio.

### ***Modalidad de investigación***

En esta investigación se pondrá en práctica la modalidad bibliográfica, documental y de campo, es bibliográfica porque se enfoca en recopilar la información de fuentes o referencias documentales verificadas. Reyes y Carmona (2020) explican que “se encarga de recopilar y recolectar información de documentos, revistas, libros, artículos de investigaciones, entre otros”. (p.1)

La información se recopila mediante el análisis de información en fuentes bibliográficas que permitan comprender el tema de estudio. Se realizará una investigación bibliográfica – documental porque se hará una fundamentación teórica de las variables de estudio, que permita conocer el argumento teórico en relación al juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de Matemática. Además, será realizada en libros, revistas, artículos de investigación, entre otras fuentes.

La investigación de campo es aquella que fundamenta su análisis en el lugar de estudio, es decir, la investigación se da en el sitio de interés. Graterol (2011) menciona que la investigación de campo “se realiza en el sitio donde se encuentra el objeto de estudio, lo que permite observar y analizar los datos con seguridad de las variables” (p.2). Es de campo porque se desarrollará en la Unidad Educativa Francisco Flor, en donde se analizará el tema de estudio mediante la observación directa y encuestas de los aspectos, situaciones, información con los individuos involucrados para obtener la información necesaria sobre el tema de investigación.

### ***Población***

La población de esta investigación será de 1 docente y 31 estudiantes del tercer grado, paralelo “C” de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato, la misma representa una cantidad viable para el estudio por ende no es necesario determinar una muestra.

**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**3.1 Resultados**

**Análisis e interpretación de la entrevista aplicada al docente de la Unidad Educativa “Francisco Flor”**

**Tabla 1.**

Análisis de la entrevista

No	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué es una actividad lúdica?	Se trabaja en base a actividades con material didáctico y participativo, que involucre momentos recreativos, de participación y dinámicos
2	¿Qué tipo de actividades lúdicas conoce que ayudan al aprendizaje de la matemática en los niños?	Juegos mentales y juegos de razonamiento
3	¿Qué actividades lúdicas utiliza durante el aprendizaje de matemática?	Colorear, juegos recreativos, juegos sensoriales y juegos de razonamiento
4	¿Los estudiantes disfrutan al realizar actividades lúdicas en clases de matemática?	Totalmente de acuerdo
5	¿Qué tipo de materiales utiliza para construir el aprendizaje de matemática con los niños?	Concretos, gráficos e impresos
6	¿Qué tipo de recursos utiliza dentro del salón de clases para el aprendizaje de matemática?	Ábacos, bloques de números y regletas de números
7	¿Qué actividades se realizan en clase para desarrollar las sensaciones, percepciones y representaciones?	- Visuales: presentación de objetos e imágenes - Auditivas: explicaciones y ejemplos claros del tema
8	Ordene en orden jerárquico los sentidos que más se potencian durante las clases de matemática	1: Vista 2: Oído 3: Tacto 4: Gusto 5: Olfato

9	¿Qué destrezas cognitivas se busca que desarrollen los niños?	Concentración, pensamiento abstracto y pensamiento lógico
10	Ordene en orden jerárquico las habilidades que se potencian más en el aula	1: Cognitivas 2: Afectivas 3: Procedimentales
11	¿Qué habilidades del pensamiento se potencian más durante la clase?	Observación, comparación y relación
12	¿Cómo se estimula el desarrollo de habilidades del pensamiento en la clase?	Se inicia motivando por medio de dinámicas, en clase por ejemplo del conteo de números se usa aplausos y canto, para que su participación sea dinámica en el tema a tratar
13	¿Qué es el aprendizaje?	Es una actividad que se va adquiriendo por medio de las actividades que se realizan en el aula, participando en cada una de ellas y así se adquiere conocimientos en base a los temas que se ven a diario
14	¿Qué tipo de aprendizaje se evidencia en mayor medida en la asignatura de matemática por parte de los estudiantes?	Por descubrimiento, significativo y experiencial
15	¿Qué tipo de aprendizaje promueve más durante la clase de matemática?	Significativo
16	¿Qué estilos de aprendizaje predominan a la hora de aprender matemática?	Kinestésico
17	¿En qué contenidos tratados en la asignatura de matemáticas utilizó como apoyo un juego sensorial?	Números, sumas, restas y multiplicaciones
18	¿En qué contenidos de la asignatura de matemática los estudiantes presentan mayor dificultad de aprendizaje?	Sumas con llevadas, confunden sumas y restas en los signos, multiplicaciones con llevadas
19	¿Cómo cree usted que el juego sensorial contribuye en el aprendizaje de contenidos matemáticos?	Ayuda a despertar los sentidos de forma analítica, a relacionar las operaciones matemáticas y les ayuda para su diario vivir.

Nota: Entrevista al docente

### Interpretación

Existe una adecuada concepción de lo que es una actividad lúdica, puesto que se usan para beneficiar el aprendizaje dentro del aula. Entre estas actividades se encuentran juegos de razonamientos, sensoriales, recreativos y colorear, mismos que están acordes

a la edad mental y cronológica de los niños. Además, en las clases los niños disfrutaban de realizar actividades lúdicas. Los materiales y recursos que se usan para el aprendizaje de matemática son adecuados, ya que de acuerdo a Piaget los niños se encuentran en la etapa de operaciones concretas, en donde se empieza a usar la lógica formal. El conocimiento sensorial se realiza por medio de actividades para proporcionar a los estudiantes sensaciones de objetos e imágenes a través de los sentidos para llegar a la percepción y representación del objeto de estudio.

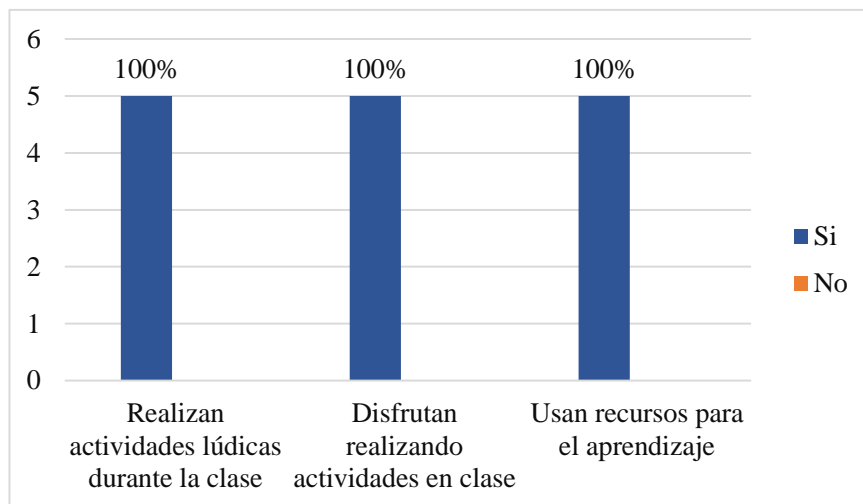
En la clase se potencia más los sentidos de la vista, oído y el tacto dejando de lado al sentido del gusto y el olfato, esto en relación a la naturaleza fáctica del conocimiento, de acuerdo con Mario Bunge, que menciona que los sucesos y procesos concretos se adquieren mediante la observación y experimentación. También se estimula la atención y concentración para beneficiar el desarrollo de pensamiento abstracto y numérico, evitando que los estudiantes memoricen los contenidos y se promueva la comprensión y aprendizaje duradero, haciendo énfasis en el aspecto cognitivo. Se potencia el desarrollo de habilidades de observación, comparación y relación mediante la realización de actividades dinámicas y motivadoras, lo que ayuda a mejorar el aprendizaje, mismo que se va adquiriendo en cada actividad que se realiza a diario.

En la asignatura de matemática se evidencia un aprendizaje experiencial y significativo, lo que es muy importante, ya que de esta forma el estudiante irá adquiriendo no solo información sino también desarrollando sus habilidades y destrezas. A la hora de aprender predomina el estilo kinestésico en los discentes, pues en las operaciones matemáticas el aprendizaje se construye por medio de la práctica y ejecución de problemas basados en el conocimiento científico. Es importante mencionar que como apoyo se emplean juegos sensoriales para contribuir a aprender, debido que existen contenidos en los cuales aún se presenta dificultades, por tanto, el juego sensorial ayuda a despertar los sentidos y el interés en las operaciones de matemática y en el diario vivir.

## Análisis de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del tercer grado paralelo C, de la Unidad Educativa “Francisco Flor”

**Figura 9**

*Uso de actividades y recursos lúdicos*



### Análisis e interpretación

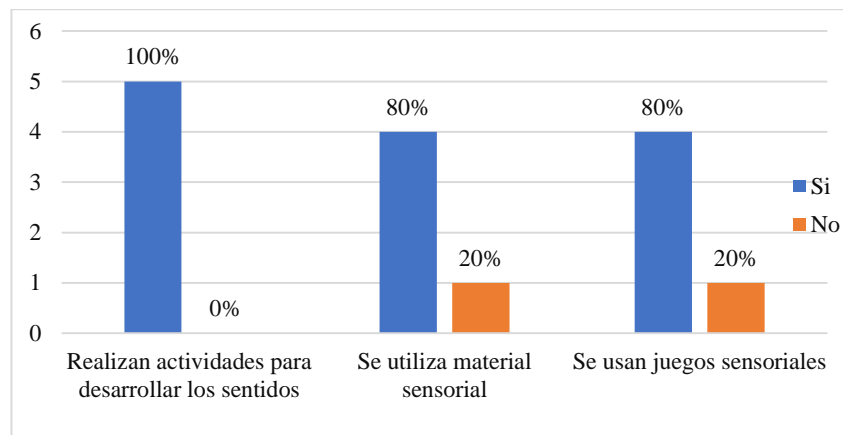
En el 100% de las clases observadas los estudiantes realizan actividades lúdicas durante su aprendizaje, las cuales disfrutan, además, se usan recursos para apoyar el proceso de aprender tales como rompecabezas, regletas de números, ábacos, bloques de números, láminas para colorear, figuras de madera, figuras del contexto del estudiante, ruedas de números.

El aprendizaje es motivado de forma extrínseca por medio de actividades lúdicas y recursos durante las clases, lo que hace que los estudiantes muestren mayor entusiasmo, atención y habilidad para adquirir conocimiento, haciendo que el aprender se genere de manera significativa.



**Figura 10**

*Desarrollo de los sentidos*



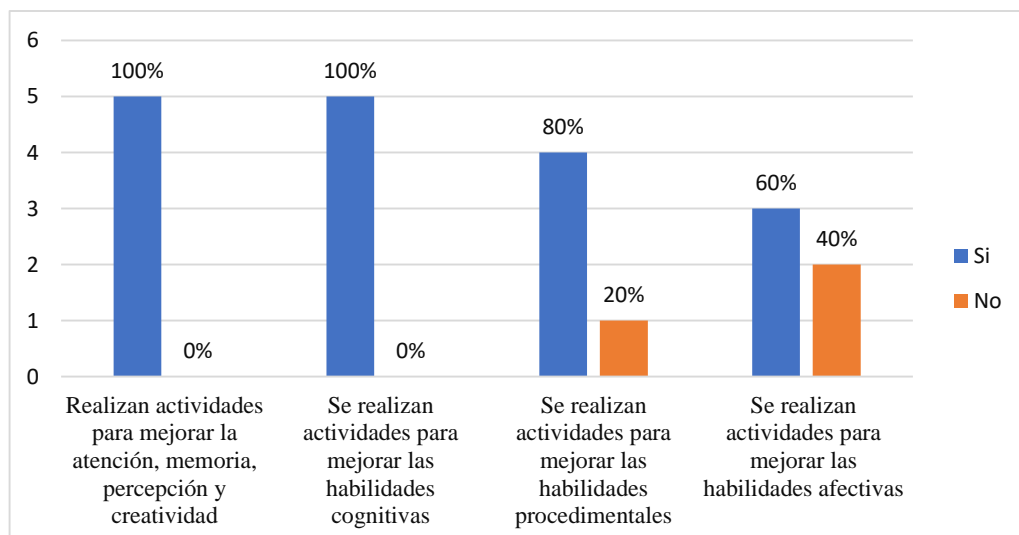
**Análisis e interpretación**

En el 100% de las clases observadas los estudiantes realizan actividades para desarrollar los sentidos, en el 80% se usan materiales y juegos sensoriales como apoyo para el aprendizaje en la asignatura de matemática.

El desarrollo de los sentidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje es muy importante, debido a que contribuye en el desarrollo de habilidades y destrezas tanto cognitivas, procedimentales y afectivas de los niños, ya que potenciar los sentidos motiva y ayuda a asimilar y comprender ideas o información de forma más duradera.

**Figura 11**

*Destrezas y habilidades*



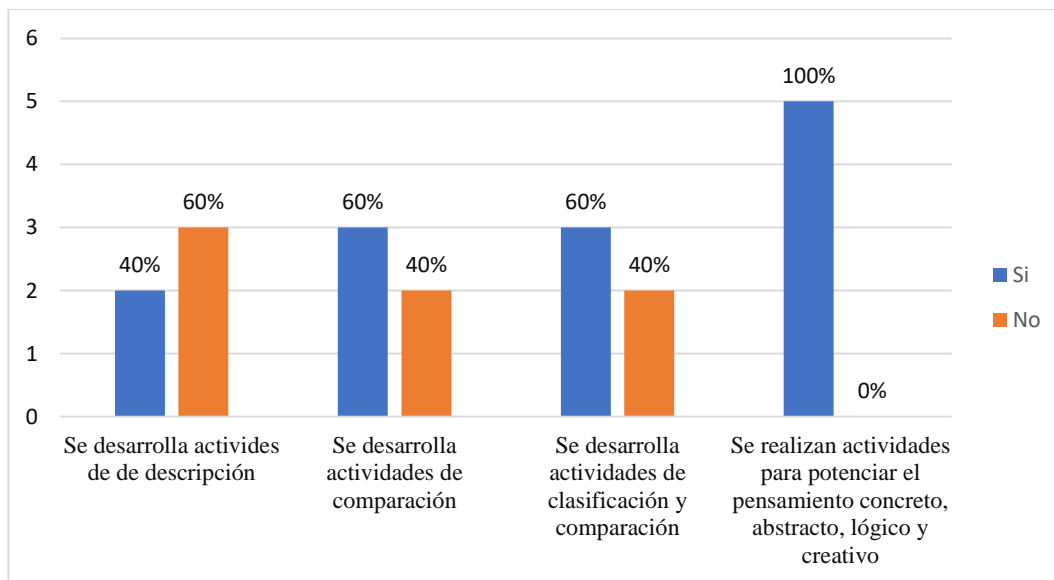
### Análisis e interpretación

En el 100% de las clases observadas los estudiantes realizan actividades para mejorar la atención, memoria, percepción y creatividad; el 100% están enfocadas en las habilidades cognitivas, en el 80% de las clases se realizan actividades para aumentar las habilidades procedimentales y en el 60% se realizan actividades para estimular las habilidades afectivas.

Durante el proceso de enseñanza aprendizaje se deben abordar aspectos cognitivos, procedimentales y afectivos por igual, ya que cada uno contribuye en el desarrollo íntegro del individuo, es importante trabajar en el aspecto cognitivo para estimular las habilidades del pensamiento (observación, comparación, descripción clasificación y relación en lo procedimental para potenciar las destrezas y habilidades de orden, secuencia, interpretación, inferencia y análisis, y lo afectivo para motivar y dinamizar actitudes, valores y principios positivos.

**Figura 12**

*Habilidades de pensamiento en el aprendizaje en matemática*



### Análisis e interpretación

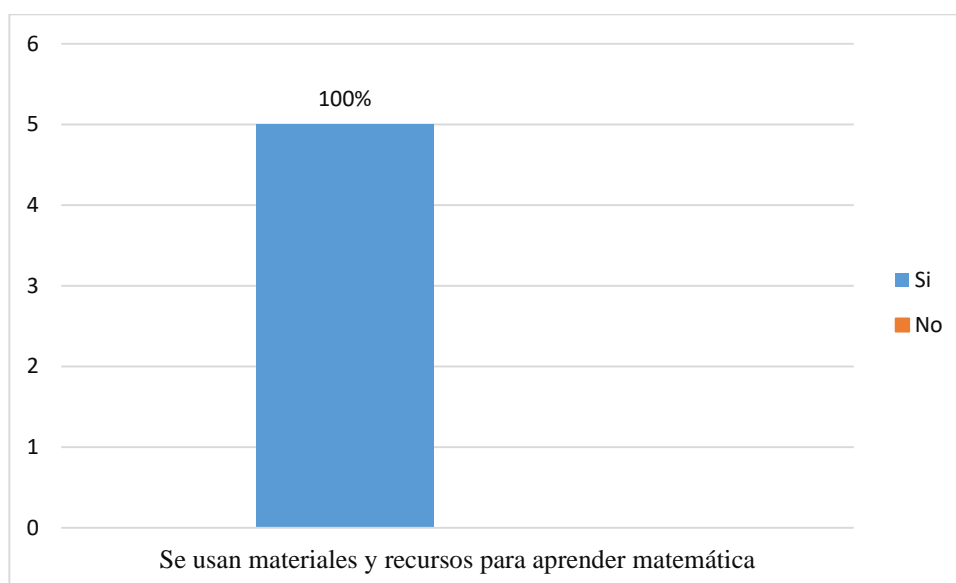
En el 60% de las clases observadas los estudiantes no desarrollan actividades de descripción; en el 60% se desarrollan actividades de comparación, de clasificación y

de relación; y en el 100% se realizan actividades para potenciar el pensamiento concreto, abstracto, lógico y creativo.

En el proceso de aprendizaje se desarrolla medianamente en los estudiantes sus habilidades de pensamiento básicas, que les permitan analizar e interpretar ideas, objetos, hechos e información de su contexto más cercano, lo que le ayuda a comprender mejor las temáticas de estudio durante su aprendizaje. El desarrollo de las habilidades de pensamiento aún está en proceso.

**Figura 13**

*Materiales y recursos usados en el aprendizaje en matemática*



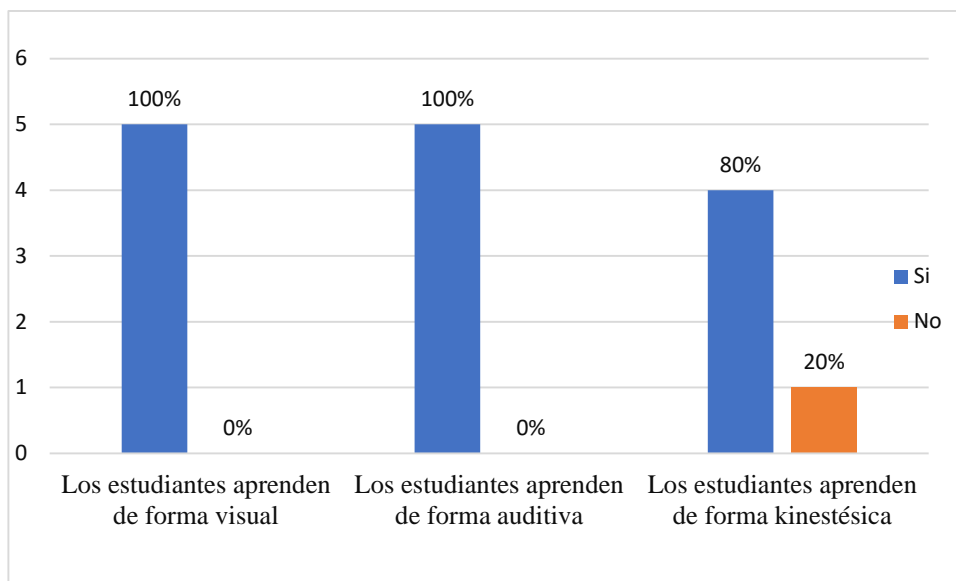
### **Análisis e interpretación**

En el 100% de las clases observadas se usan materiales y recursos durante el aprendizaje de matemática, como medio de apoyo en las temáticas que se van tratando a diario.

El uso de materiales y recursos durante el aprendizaje de matemática y de todas las áreas, contribuye de manera significativa en la adquisición de conocimientos, pues estos ayudan a mejorar la experiencia de aprendizaje, motivan a los estudiantes, sirven para ejemplificar temas, permiten un contacto directo con el tema a aprender y sobre todo estimulan el desarrollo de habilidades y destrezas en los niños.

**Figura 14**

*Estilos de aprendizaje en matemática*



### **Análisis e interpretación**

En el 100% de las clases observadas los estudiantes aprenden tanto de forma visual, auditiva y kinestésica durante el desarrollo de las clases de matemática, ya que miran y escuchan las explicaciones del docente y realizan operaciones prácticas.

Los estudiantes durante su proceso de aprendizaje desarrollan diferentes formas de percibir la información y procesar el conocimiento; pueden desarrollar mejor su capacidad de aprender de forma visual, auditiva o sea kinestésica, potenciando la habilidad que les permita de mejor manera forjar su aprendizaje.

## **Análisis de las calificaciones de los estudiantes del tercer grado paralelo C, de la Unidad Educativa “Francisco Flor”**

**Tabla 2.**

*Estadísticos de las calificaciones en matemática*

<b>Estadísticos</b>	<b>Valor</b>
Media	<b>8,8</b>
Mediana	<b>9,0</b>
Moda	<b>9,0</b>
Desv. Tip.	<b>,95</b>
Varianza	<b>,91</b>
Rango	<b>3,0</b>
Mínimo	<b>7,0</b>
Máximo	<b>10,0</b>

Nota. Estadísticos de los 31 estudiantes del tercer grado paralelo C en la asignatura de Matemática. Fuente: Notas quimestrales de la asignatura de Matemática

### **Análisis e interpretación**

La media aritmética es de 8,8 lo que de acuerdo a la escala de calificaciones de la LOEI los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos, muy cerca de alcanzar el dominio de los aprendizajes requeridos (moda 9, mediana 9); es decir, que manejan la mayor parte del contenido o las temáticas tratadas durante el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemática, la desviación típica al ser pequeña (0,95) indica homogeneidad del grupo en relación con el aprendizaje de matemática.

### 3.2 Discusión de resultados

La docente del tercer grado de la Unidad Educativa Francisco Flor, considera que las actividades lúdicas se basan en la activa participación, la recreación y el juego, situación que concuerda con lo expresado por Martínez, Zafra, y Vergel (2016) en su artículo: El ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia, donde se menciona que usar actividades lúdicas para el aprendizaje contribuye en el desenvolvimiento cognitivo de los niños, ya que estas son un espacio de aprendizaje creativo y dinámico, usados como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En las clases observadas se dedujo que los estudiantes disfrutaban cuando realizan actividades lúdicas durante su aprendizaje, situación que también sostiene la docente. En un estudio realizado por Terrazo, Riveros y Osedo (2020) en su artículo: Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa n° 329 de Huancavelica en Perú, se encontró que los niños disfrutaban más cuando las clases son lúdicas, ya que incentivan de forma positiva y favorable al aprendizaje, los motivan y sienten curiosidad por descubrir cosas nuevas.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de contenidos de matemática, la docente manifiesta que realiza actividades enfocadas en desarrollar los sentidos de la vista, oído y tacto en los estudiantes, mediante la presentación de objetos e imágenes, explicaciones y ejemplos, situación que concuerda con lo observado durante el desarrollo de las clases. Bazán (2020) en una investigación sobre: La estimulación sensorial en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática en niños de 3 a 4 años, menciona que la estimulación sensorial contribuye en el desarrollo intelectual de los niños por medio de sensaciones y percepciones, ayudando a generar nuevas formas de aprender.

La docente sostiene que durante el aprendizaje de matemática emplea como apoyo juegos sensoriales, aspecto que concuerda con lo observado durante la clase, ya que la docente emplea juegos con figuras, colores, números, de razonamiento, entre otros, para mejorar la experiencia de aprendizaje. En una investigación realizada por Gallego et al. (2020) sobre: El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las

matemáticas: retos maestros de primera infancia, se encontró que el juego ayuda a aprender los contenidos matemáticos y divertirse de forma simultánea.

La docente sostiene que se usan materiales y recursos sensoriales con características del método montessoriano, como apoyo para mejorar el aprendizaje de operaciones básicas en matemática, aspecto que coincide con lo observado en clase, debido a que, durante la misma, se usan rompecabezas, regletas de números, figuras, bloques de madera, entre otros, para que los niños puedan tener un contacto directo con el aprendizaje. En un estudio realizado por Padilla (2020) sobre: El cuento sensorial para el manejo de las destrezas en el Área lógico-matemática para niños de 4 a 5 años para el CDI “Mario Benedetti, se encontró que las manipulaciones de materiales sensoriales contribuyen en el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas como la clasificación y el orden en los niños.

La docente sostiene que realiza actividades para desarrollar las habilidades del pensamiento como la observación, comparación y relación en los estudiantes, situación que concuerda con lo observado en las clases, en donde las actividades se enfocan en que los niños observen, analicen y emitan semejanzas o comparaciones entre objetos, números o signos, además relacionen temas vistos con anterioridad con los temas nuevos para así lograr un aprendizaje significativo. Sánchez (2021) en su tesis sobre: La enseñanza multisensorial y aprendizaje de la ley de signos en operaciones de multiplicación y división, menciona que realizar actividades de asimilación, reconocimiento y relación contribuyen al aprendizaje de contenidos de matemática, además de estimular la atención y concentración en los niños.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

La fundamentación teórica sobre el juego sensorial y el aprendizaje de la asignatura de Matemática a través de la investigación bibliográfica, determina que el juego sensorial es una actividad lúdica enfocada a desarrollar los sentidos, que a su vez contribuyen en el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas, procedimentales y afectivas en los estudiantes; además de que potencia su imaginación y creatividad. El aprendizaje en la asignatura de matemática es un proceso por el cual el niño va adquiriendo y desarrollando contenidos, destrezas y habilidades que involucran la memoria, el pensamiento lógico, lateral o divergente, abstracto y creativo.

Se determinó que el juego sensorial como una estrategia de aprendizaje se caracteriza porque de manera lúdica e interactiva, beneficia la adquisición de información o de contenidos de la asignatura de matemática, debido a que este estimula la actividad cerebral y sensorial en los niños, permitiendo desarrollar la sensación, percepción y representación, también el desarrollo de habilidades y destrezas como la atención, concentración, comprensión y relación. Además, la interacción con materiales y recursos mejora la experiencia de aprendizaje y permite que los estudiantes aprendan en contacto directo con los temas de estudio mediante sus sentidos.

El nivel de aprendizaje en la asignatura de matemática de los estudiantes de tercer grado paralelo C, es muy bueno, debido a que su media aritmética es de 8,8 lo que significa que, de acuerdo con el Reglamento General a la LOEI, están próximos a dominar los aprendizajes requeridos en este nivel. Además, los niños muestran interés por aprender los contenidos y por participar de forma activa durante su aprendizaje, lo que demuestra que usan el conocimiento adquirido para desarrollar y mejorar su proceso de aprendizaje.



## **4.2 Recomendaciones**

Se recomienda que los docentes mantengan una constante capacitación en el conocimiento y aplicación de estrategias, juegos, recursos y materiales sensoriales en relación con el aprendizaje de la matemática, con el objetivo de mejorar la experiencia de aprendizaje durante el proceso educativo.

Se sugiere que se implemente en el proceso de enseñanza aprendizaje el juego sensorial como una de las estrategias para promover el desarrollo de las destrezas y habilidades del pensamiento, estimular la creatividad, la lógica y el razonamiento, potenciar la atención, concentración, memoria y percepción, facilitar el aprendizaje e incentivar la curiosidad de los estudiantes potenciando el desarrollo de los cinco sentidos.

Para elevar el nivel de aprendizaje de la matemática y llegar a un nivel de dominio se recomienda emplear diversos recursos y materiales sensoriales durante el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemática, enfocados a mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes, en combinación con otras estrategias didácticas, para mejorar la media aritmética, la convivencia e interacción, el desarrollo de habilidades y destrezas y la afectividad en los estudiantes.

## MATERIALES DE REFERENCIA

### Referencias Bibliográficas

- Agudelo, L., Pulgarín, L., & Tabares, C. (2017). La Estimulación Sensorial en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia. *Revista Fuentes*, 73-83.
- Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2017). Constructivismo: Orígenes y perspectivas. *Redalyc. Laurus*, vol. 13, núm. 24., 76-92
- Arias, M. (2010). Fines y dimensiones de la educación. *Revista Sophia. Edición No. 6*, 22-36.
- Barrera, A. (2018). La influencia de la estimulación sensorial como herramienta del desarrollo integral en los niños y niñas del grado párvulos, del Liceo Campestre Arcoíris Del Municipio De Tauramena Casanare. Tesis de grado. Universidad Santo Tomas.
- Bautista, J. (2017). *El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad*. Paraguay: Supervisión Pedagógica del MEC.
- Bazán, K. (2020). La estimulación sensorial en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática en niños de 3 a 4 años. Tesis de grado. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49084>
- Castro, S., & Guzmán, B. (2015). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*, núm. 58, 83-102.
- Cazau, P. (2017). Estilo de aprendizaje: generalidades. New York: *Redalyc*.
- Cevallos, T. (2018). La percepción sensorial en el desarrollo de la lógica matemática en los niños y niñas. Tesis de posgrado. Maestría en educación inicial. Universidad Técnica de Ambato.
- Culqui, E. y Mendoza, N. (2017). La estimulación multisensorial en las áreas de desarrollo. Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas. UTC. Latacunga. 68 p.

- Duarte, K. (2017). Los aspectos entorno a las teorías de aprendizaje. *La Habana. Ed. Pueblo y Educación.*
- Escribá, A. (2002). La utilización del juego sensorial en el ámbito educativo. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 14-22.
- Flores, A. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. Textos y contextos
- Freire, P. (2014). *Juegos sensoriales en el aprendizaje de la lectoescritura en los niños de 5 años del Centro Educativo "Paula Montal" de la ciudad de Quito.* [Tesis de grado]. Universidad Central del Ecuador. Quito
- Freire, S. (2017). El arenero como recurso didáctico. Centro de Educación Infantil Monkey.
- Gallardo, J. (2018). Teorías del juego como recurso educativo. 11.
- Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 133-142.
- Gallo, M. (2015). *Elaboración de un compendio de juegos sensoriales que favorezcan el desarrollo cognitivo de niños/as de 2 a 3 años, en el Centro de Educación Inicial "Sierra flor", de la provincia de Cotopaxi.* [Tesis de grado]. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- García, M. (2014). Evolución de las estrategias de aprendizaje. Reflexiones desde el enfoque CTS. *Redalyc.*
- Godino, J. (2013). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.* Granada: ReproDigital. Facultad de Ciencias.
- Hernández, A. (2011). La Didáctica como disciplina pedagógica. *DIDÁCTICA GENERAL*, 1-14.
- Hidalgo, D. (2016). El aprendizaje, teorías que involucran el proceso de adquisición de conocimiento. *Scielo Argentina.* Argentina

- Higueras, L. (2020). Juego didáctico: aportaciones sobre su concepción como elemento fundamental en el desarrollo del proceso Enseñanza-Aprendizaje. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 266-283.
- León, A. (2007). Educación. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Venezuela*, 595-604.
- León, A. (2016). *Los fines de la educación*. Maracaibo, Venezuela: *Revista Científica Ciencias Humanas*, vol. 8,
- León, A., Ospina, L., y Ruiz, R. (2016). Tipos de aprendizaje promovidos por los profesores de Matemática y Ciencias Naturales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, vol. 10., 49-63.
- Martínez, J., & Zafra, S., y Vergel, M. (2016). Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 7(2),14-22. <https://bit.ly/3nLfDwq>
- Martínez, E. (2016). Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. *Dialnet*, 187.
- Martínez, E. (2020). Juegos sensoriales para estimular la atención en niños de cuatro años. Institución Educativa Bruning Pimentel. Chiclayo, Perú.
- Mayol, G. (2016). El juego didáctico como estrategias de aprendizaje. Universidad Internacional de la Rioja Barcelona
- Medina, A y Salvador, M. (2009). *Didáctica general*. Granada: UNED. Segunda Edición.
- Meza, A. (2013). *Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e*. Lima, Perú.: Propósitos y Representaciones.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2011). *Pedagogía y Didáctica. Programa de formación continua del magisterio fiscal*. Quito. Ecuador.
- Montenegro, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una revisión de la Literatura. *Revista de investigación Pensamiento Matemático*, 75-92.

- Montessori, M. (2020). Recursos y materiales didácticos usados para la enseñanza aprendizaje. Argentina.
- Ortiz, A. (2014). *Didáctica Lúdica: Jugando también se aprende*. Barranquilla: CEPEDID.
- Ortiz, A. (2015). Modelos pedagógicos y teoría del aprendizaje Edition 1. Ediciones de la U
- Padilla, A. (2020). Cuento sensorial para el manejo de las destrezas en el Área lógico-matemático para niños de 4 a 5 años para el CDI “Mario Benedetti”. [Tesis de Grado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Puebla, E. (2016). Teorías matemáticas, matemática aplicada y computación. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 13, 91-98.
- Reyes, L., Céspedes, G., & Molina, J. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. *TIA*, 5(2), 237-242.
- Reyes, M. (2015). *Estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes del tercer grado de educación secundaria*. [Tesis de Maestría en Educación]. Piura, Perú: Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación.
- Román, A. (2019). Beneficios del juego sensorial. *Estudio didáctico*. 34-78
- Ruiz, M. (2011). Aprendizaje en matemática. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 2.
- Sánchez, M. (2021). Enseñanza multisensorial y aprendizaje de la ley de signos en operaciones de multiplicación y división. [Tesis de posgrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador: Ambato
- Sarmiento, M. (2012). *Importancia de los juegos sensoriales en el desarrollo cognitivo, de los niños de pre-básico paralelo único del Centro de Desarrollo Integral Cristy, de la ciudad de Ambato*. [Tesis de grado]. Ambato.
- Sarmiento, M. (2017). La enseñanza de las matemáticas y las Tic. Una estrategia de formación permanente. *Redalyc*, 32-72.

- Silva, A. (2018). La importancia de juegos educativos para enseñar matemáticas a sordos y oyentes. *Revista científica multidisciplinaria base de conocimiento*. Ed. 06, vol. 07.
- Terrazo, E., Riveros, D., y Oseda, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa n° 329 de Huancavelica. *Conrado*, 16(76), 24-30. <https://bit.ly/3NSk97h>
- Thompson, F. (2014). *Desarrollo de destrezas y habilidades sensoriales*. España.
- Torres, H., y Girón, D. (2009). *Didáctica general*. San José, C.R: 1ª. ed. Coordinación Educativa y Cultural
- Trujillo, L. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá.
- UNESCO. (2015). *La educación transforma vidas*. <https://es.unesco.org/themes/education>
- Valle, A., Barca, A., & González, R. (2009). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*. *Redalyc*, 425-461.
- Valle, A., González, R., Cuevas, L., & Suárez, A. (2009). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 53-68
- Zapata, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. *Universidad de Alcalá, España*, 1-49.

## Anexos

### Anexo 1. Carta de compromiso de la Unidad Educativa

#### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 24/03/22

Doctor  
Marcelo Núñez  
Presidente de la Unidad de Integración Curricular  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Presente.

De mi consideración:

Yo, Sandra Guevara Haro en mi calidad de Vicerrectora de la Unidad Educativa "Francisco Flor", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: «El juego sensorial y el aprendizaje en la asignatura de Matemática en los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa "Francisco Flor" del cantón Ambato», propuesto por la estudiante EDITH ALEXANDRA MALDONADO GARCIA., portadora de la Cédula de Ciudadanía 0503792749, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Sandra Guevara Haro  
Vicerrectora de la Unidad Educativa "Francisco Flor"  
Cédula de Ciudadanía: 1802160851  
No teléfono convencional: 032414571  
No teléfono celular: 0983763029  
Correo electrónico: marcola.guevara@educacion.gob.ec

UNIDAD EDUCATIVA  
"FRANCISCO FLOR"  
RESOLUCIÓN N:1065 C/25 2013  
VICERRECTORIA

**Anexo 2. Instrumento de recolección de datos: Encuesta aplicada a la docente**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Entrevista dirigida a docentes del tercer grado de Educación General Básica de  
la Unidad Educativa “Francisco Flor”**

**Objetivo:** Indagar el uso del juego sensorial en el aprendizaje de la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato.

**Instrucciones:**

- Escriba en las líneas punteadas las respuestas que de él entrevistado
- No existe respuestas correctas o incorrectas
- La presente entrevista será utilizada para fines académicos.

**Cuestionario:**

**1. ¿Qué es una actividad lúdica?**

.....  
.....

**2. ¿Qué tipo de actividades lúdicas conoce que ayudan al aprendizaje de la matemática en los niños?**

.....  
.....

**3. ¿Qué actividades lúdicas utiliza durante el aprendizaje de matemática?  
Marque con una x en los ítems que corresponda**

- a. Manipulación de objetos
- b. Juegos con madera
- c. Colorear
- d. Tejer
- e. Juegos recreativos
- f. Juegos sensoriales
- g. Juegos con plastilina
- h. Otros (cite cuales): .....



**4. ¿Los estudiantes disfrutan al realizar actividades lúdicas en clases de matemática?**

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Neutral
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

**5. ¿Qué tipo de materiales utiliza para construir el aprendizaje de matemática con los niños?**

- a. Concretos
- b. Auditivos
- c. Gráficos
- d. Audiovisuales
- e. Impresos
- f. Otros (Cite cuales):

.....  
.....

**6. ¿Qué tipo de recursos utiliza dentro del salón de clases para el aprendizaje de matemática? Marque con una x en los ítems que corresponda**

- a. Ábacos
- b. Libros sensoriales
- c. Bloques de números
- d. Plastilina
- e. Arenero
- f. Regleta de números
- g. Otros (cite cuales):

.....  
.....

**7. ¿Qué actividades se realizan en clase para desarrollar las sensaciones, percepciones y representaciones?**

- a. Visuales

.....  
.....

b. Táctiles

.....  
.....

c. Auditivas

.....  
.....

d. Gustativas

.....  
.....

e. Olfativas

.....  
.....

**8. Ordene en orden jerárquico los sentidos que más se potencian durante las clases de matemática**

- a. Vista (        )
- b. Oído (        )
- c. Tacto (        )
- d. Gusto (        )
- e. Olfato (        )

**9. ¿Qué destrezas cognitivas se busca que desarrollen los niños?**

- a. Memoria
- b. Atención
- c. Concentración
- d. Percepción
- e. Creatividad
- f. Pensamiento abstracto
- g. Pensamiento numérico
- h. Otras (cite cuales):

.....  
.....

**10. Ordene en orden jerárquico las habilidades que se potencian más en el aula**

- a. Cognitivas (    )
- b. Procedimentales (    )
- c. Afectivas (    )

**11. ¿Qué habilidades del pensamiento se potencian más durante la clase?  
Marque con una X el ítem que corresponda**

- a. Observación
- b. Descripción
- c. Comparación
- d. Clasificación
- e. Relación
- f. Otras (cite cuales):

.....  
.....

**12. ¿Cómo se estimula el desarrollo de habilidades del pensamiento en la clase?**

.....  
.....

**13. ¿Qué es el aprendizaje?**

.....  
.....

**14. ¿Qué tipo de aprendizaje se evidencia en mayor medida en la asignatura de matemática por parte de los estudiantes? Marque con una X el ítem que corresponda**

- a. Memorístico
- b. Por descubrimiento
- c. Social
- d. Asociativo
- e. Significativo
- f. Experiencial
- g. Otros (cite cuales):

.....  
.....

**15. ¿Qué tipo de aprendizaje promueve más durante la clase de matemática?  
Marque con una X el ítem que considere**

- a. Memorístico
- b. Por descubrimiento
- c. Social

- d. Asociativo
- e. Significativo
- f. Experiencial
- g. Otro (Cite cuales):

.....  
.....

**16. ¿Qué estilos de aprendizaje predominan a la hora de aprender matemática?**

- a. Visual
- b. Auditivo
- c. Kinestésico

**17. ¿En qué contenidos tratados en la asignatura de matemáticas utilizó como apoyo un juego sensorial?**

.....  
.....  
.....

**18. ¿En qué contenidos de la asignatura de matemática los estudiantes presentan mayor dificultad de aprendizaje?**

.....  
.....  
.....

**19. ¿Cómo cree usted que el juego sensorial contribuye en el aprendizaje de contenidos matemáticos?**

.....  
.....  
.....  
.....

**Anexo 3. Instrumento de recolección de datos: Ficha de observación**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

**DATOS INFORMATIVOS:**

**Investigador observador:** .....

**Grado observado:** .....Paralelo: .....

**Fecha de observación:** .....

**OBJETIVO:** Indagar el uso del juego sensorial en el aprendizaje de la asignatura de Matemática de los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato.

NOTA: La información recogida es con fines académicos

<b>Juego sensorial</b>				
<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observación</b>
<b>Actividades y recursos lúdicas</b>	Realizan actividades lúdicas durante la clase			
	Disfrutan realizando actividades lúdicas en la clase			
	Usan recursos para el aprendizaje			
<b>Desarrollo de los sentidos</b>	Realizan actividades enfocadas en desarrollar los sentidos			
	Se utiliza materiales sensoriales			
	Se usan juegos sensoriales			
<b>Destrezas y Habilidades</b>	Se realizan actividades para mejorar la atención, memoria, percepción y creatividad			

	Se realizan actividades para mejorar las habilidades cognitivas.			
	Se realizan actividades para mejorar las habilidades procedimentales			
	Se realizan actividades para mejorar las habilidades afectivas			
<b>Aprendizaje en matemática</b>				
<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observación</b>
<b>Habilidades de pensamiento</b>	Se desarrolla actividades de descripción			
	Se desarrolla actividades de comparación			
	Se desarrolla actividades de clasificación y relación			
	Se realizan actividades para potenciar el pensamiento concreto, abstracto, lógico y creativo.			
<b>Materiales y recursos</b>	Se usan materiales y recursos para aprender matemática			
<b>Estilos de aprendizaje</b>	Los estudiantes aprenden de forma visual			
	Los estudiantes aprenden de forma auditiva			
	Los estudiantes aprender de forma kinestésica			



<p>5. ¿Qué tipo de materiales utiliza para construir el aprendizaje de matemática con los niños?</p> <p>Concretos <input type="checkbox"/>    Auditivos <input type="checkbox"/>    Gráficos <input type="checkbox"/>    Audiovisuales <input type="checkbox"/>  Impresos <input type="checkbox"/>    Otros (Cite cuales)</p>				x									x
<p>6. ¿Qué tipo de recursos utiliza dentro del salón de clases para el aprendizaje de matemática? Marque con una x en los ítems que corresponda</p> <p>Ábacos <input type="checkbox"/>    Libros sensoriales <input type="checkbox"/>    Bloques de números <input type="checkbox"/>  Plastilina <input type="checkbox"/>    Arenero <input type="checkbox"/>    Regleta de números <input type="checkbox"/>  Otros (cite cuales):</p>			x									x	
<p>7. ¿Qué actividades se realiza en clase para desarrollar las sensaciones, percepciones y representaciones?</p> <p>Visuales: .....  Táctiles: .....  Auditivas: .....  Gustativas: .....  Olfativas: .....</p>			x									x	
<p>8. Ordene en orden jerárquico los sentidos que más se potencian durante las clases de matemática</p> <p>Vista (    )  Oído (    )  Tacto (    )  Gusto (    )  Olfato (    )</p>			x									x	
<p>9. ¿Qué destrezas cognitivas se busca que desarrollen los niños?</p> <p>Memoria <input type="checkbox"/>    Atención <input type="checkbox"/>    Concentración <input type="checkbox"/>  Percepción <input type="checkbox"/>    Creatividad <input type="checkbox"/>    Pensamiento abstracto <input type="checkbox"/>  Pensamiento numérico <input type="checkbox"/>    Otras (cite cuales):</p>			x									x	



<p>10. Ordene en orden jerárquico las habilidades que se potencian más en el aula</p> <p>Cognitivas ( )          Procedimentales ( )          Afectivas ( )</p>				x				x				x				x
<p>11. ¿Qué habilidades del pensamiento se potencian más durante la clase? Marque con una X el ítem que corresponda</p> <p>Observación <input type="checkbox"/> Descripción <input type="checkbox"/> Comparación <input type="checkbox"/>          Clasificación <input type="checkbox"/> Relación <input type="checkbox"/> Otras (cite cuales):</p>			x					x			x				x	
<p>12. ¿Cómo se estimula el desarrollo de habilidades del pensamiento en la clase?</p>			x					x			x				x	
<p>13. ¿Qué es el aprendizaje?</p>			x					x			x				x	
<p>14. ¿Qué tipo de aprendizaje se evidencia en mayor medida en la asignatura de matemática por parte de los estudiantes? Marque con una X el ítem que a. Memorístico</p> <p>Por descubrimiento <input type="checkbox"/> Social <input type="checkbox"/> Asociativo <input type="checkbox"/>          Significativo <input type="checkbox"/> Experiencial <input type="checkbox"/> Otros (cite cuales):</p>			x					x			x				x	
<p>15. ¿Qué tipo de aprendizaje promueve más durante la clase de matemática? Marque con una X el ítem que considere</p> <p>Por descubrimiento <input type="checkbox"/> Social <input type="checkbox"/> Asociativo <input type="checkbox"/>          Significativo <input type="checkbox"/> Experiencial <input type="checkbox"/> Otros (cite cuales):</p>			x					x			x				x	
<p>16. ¿Qué estilos de aprendizaje predominan a la hora de aprender matemática?</p> <p>Visual <input type="checkbox"/> Auditivo <input type="checkbox"/> Kinestésico <input type="checkbox"/></p>			x					x			x				x	
<p>17. ¿En qué contenidos tratados en la asignatura de matemáticas utilizó como apoyo un juego sensorial?</p>			x					x			x				x	
<p>18. ¿En qué contenidos de la asignatura de matemática los estudiantes presentan mayor dificultad de aprendizaje?</p>			x					x			x				x	

	19. ¿Cómo cree usted que el juego sensorial contribuye en el aprendizaje de contenidos matemáticos?				x				x				x			x
--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---



Firma de validación electrónica por:  
**CARMEN DOLORES  
 CHAVEZ FUENTES**

.....  
 Psic. Cl. Carmen Chávez Mg.  
 Validador  
 Cc: 1804504874