



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA**  
**OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA**  
**EDUCACIÓN: MENCIÓN: EDUCACION BASICA**

**TEMA:**

**ACTIVIDADES LUDICAS Y SU INCIDENCIA PARA FORTALECER EL**  
**PROCESO DE APRENDIZAJE EN LAS ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA**  
**LOS ESTUDIANTES**

**AUTORA:**

**MARCELA MARIUXI TAPIA PINCAY**

**TUTORA:**

**MSC. BLASCHKE GUILLEN GISELLA ELIZABETH**

**BABAHOYO – ABRIL—2019**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis Padres y a mi Hijo. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis Padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad, es por ellos que soy lo que soy ahora, los amo con mi vida. A mi Hijo David Jurado Tapia, quien a pesar de su corta edad, siempre se interesó en el desarrollo de los juegos y fue un gran evaluador de los mismos.

**MARCELA TAPIA PINCA**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, y experiencia y sobre todo mi felicidad.

A mis Padres Mario Tapia Sánchez y Vicenta Pincay Salazar por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida y sobre todo ser excelente ejemplo en mi vida, y a mi Hermana Maribel Tapia Pincay por ser parte importante en mi vida y apoyarme cuando más la necesitaba y a mi Hijo David Jurado Tapia, quien a pesar de su corta edad, siempre se interesó en el desarrollo de los juegos y fue un gran evaluador de los mismos.

Gracias a todos los docentes de la Universidad Técnica de “Babahoyo” por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera por sus tiempos y amistades y los conocimientos transmitieron.

**MARCELA TAPIA PINCAY**



## ÍNDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	2
CERTIFICACIÓN DE AUTORIA INTELECTUAL .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
CERTIFICACION DEL TUTOR .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
RESULTADOS DEL TRABAJO DE GRADUACION.....	vi
INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
INDICES DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN .....	8i
SUMMARY .....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA .....</b>	<b>14</b>
1.1 IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. MARCO CONTEXTUAL.....	14
1.1.1. Contexto Internacional.....	14
1.1.2. Contexto Nacional.....	15
1.1.3. Contexto Local.....	16
1.1.4. Contexto Institucional.....	16
1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	17
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.3.1. Problema general.....	19
1.4.2. Sus problemas o derivados.....	19
1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	21
1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	22
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	22
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22

<b>CAPÍTULO II MARCO TEORICO O REFERENCIAL.....</b>	<b>23</b>
2.1. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1.1. MARCO CONCEPTUAL.....	23
2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INV.....	45
2.1.2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	57
2.1.2.2 CATEGORIA DE ANALISIS.....	60
2.1.3 POSTURA TEORICA.....	61
2.2. HIPÓTESIS.....	67
2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	67
2.2.2. Subhipótesis o derivadas.....	67
2.2.3. VARIABLES.....	67
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>68</b>
3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	68
3.1.1 Pruebas Estadísticas Aplicadas.....	71
3.1.2 Análisis e Interpretación de datos.....	71
3.2 CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.....	75
3.2.1 Específicas.....	75
3.2.2 General.....	76
3.3 RECOMENDACIONES ESPECÍFICA Y GENERAL.....	77
3.3.1 Específicas.....	77
3.3.2 General.....	78
<b>CAPÍTULO IV PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN.....</b>	<b>79</b>
4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.....	79
4.1.1 Alternativa obtenida.....	79
4.1.2. Alcance de la alternativa.....	80
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.....	80
4.1.3.1 Antecedentes.....	81
4.1.3.2. Justificación.....	81
4.2.2. OBJETIVOS.....	83
4.2.2.1 General.....	83
4.2.2.2. Específicos.....	83

4.3.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA .....	84
4.3.3.1. Título.....	84
4.3.3.2. Componentes.....	84
4.4 Resultados esperados de la alternativas.....	91
BIBLIOGRAFÍA. ....	92
ANEXOS.....	94

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 2: El interés por la asignatura.....	71
Tabla # 10: El rendimiento académico de sus estudiantes.....	72
Tabla # 12: Utilizan estrategia metodológicas.....	73
Tabla # 20: Guía con ejercicios de razonamiento lógico.....	74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1: Clasificacion de la actividades ludicas.....	25
Grafico N° 2: Tipos de aprendizajes.....	56
Grafico N°3: El interés por la asignatura.....	71
Grafico N°11: El rendimiento académico de sus estudiantes.....	72
Grafico N°13: Utilizan estrategia metodológicas.....	73
Grafico N°21: Guía con ejercicios de razonamiento lógico.....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Actividad # 1.- Oca Aritmética.....	86
Actividad # 2.- Ruleta.....	87
Actividad # 3.- La rayuela.....	88
Actividad # 4.- Laberintos.....	89
Actividad # 5.- Jugando con bloques lógicos.....	90



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**RESUMEN**

El presente trabajo tiene el objetivo del uso de las Actividades Ludicas y su Incidencia para Fortalecer el Proceso de Aprendizaje en las Área de Matemáticas para los estudiantes. Tiene como objetivos principal analizar las actividades lúdicas que conforman en referencial para adquirir conocimiento, es por ello que surge la necesidad de conocerlos y aplicarlos dentro del entorno educativo de los niños en el área de matemáticas, la propuesta se basa en el diseño de elementos básicos para la elaboración de una estrategia dirigida a potenciar el desarrollo y métodos de enseñanza en los niños.

De esta forma las actividades lúdicas sirven como recursos que facilitan los conocimientos, habilidades, y destrezas en los niños(as) con capacidades diversas. En los antecedentes encontramos la temática de estudio con suficiente bibliografía. En la base teórica sostenemos la hipótesis planteada. La particularidad de esta investigación es de Campo y bibliográfica. Se utilizara las técnica que son la encuesta, entrevista, el cuestionario. Mediante el análisis e interpretación de los resultados obtenidos que permitirán establecer la visibilidad de la hipótesis que se fundamentara en la propuesta para lograr solución al problema investigado se concluirá este trabajo con los análisis a través de las conclusiones y recomendaciones de los puntos más importantes encontrados a beneficio de este trabajo realizado.

**Palabras claves:**

- ✓ Juego,
- ✓ Aprendizaje,
- ✓ Proceso de Enseñanza Aprendizaje
- ✓ Actividades lúdicas educativas
- ✓ Pensamiento crítico-reflexivo.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**SUMMARY**

The present work has the objective of using the Ludic Activities and their Incidence to Strengthen the Learning Process in the Mathematics Area for students. Its main objectives are to analyze the recreational activities that make up a benchmark to acquire knowledge, which is why the need arises to know them and apply them within the educational environment of children in the area of mathematics, the proposal is based on the design of basic elements for the development of a strategy aimed at promoting development and teaching methods in children.

In this way, recreational activities serve as resources that facilitate knowledge, skills, and skills in children with diverse abilities. In the background we find the subject of study with sufficient bibliography. On the theoretical basis we support the hypothesis. The particularity of this research is Field and bibliographic. The techniques that are the survey, interview, the questionnaire will be used. Through the analysis and interpretation of the results obtained that will allow establishing the visibility of the hypothesis that is based on the proposal to achieve a solution to the problem investigated, this work will be concluded with the analysis through the conclusions and recommendations of the most important points found in benefit of this work done

**Keywords:**

- ✓ Game
- ✓ Learning
- ✓ Learning Teaching Process

- ✓ Educational leisure activities
- ✓ Critical-reflective thinking.

## **INTRODUCCIÓN.**

La finalidad principal del presente trabajo investigativo llamado Lúdica y su aporte en el proceso de enseñanza aprendizaje a estudiantes de la Escuela Unidad Educativa “Monterrey”, del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, demostrar la importancia vital que tiene el uso de las actividades lúdica en niños y niñas que inician su proceso de enseñanza aprendizaje

Está demostrado que las actividades lúdicas son inherentes a las características del niño en preescolar, quien a muy temprana edad manifiesta en todas sus actividades de conocimiento, donde el juego se constituye en el instrumento fundamental para el fortalecimiento de las diferentes capacidades infantiles, porque hace feliz a los niños, los invita a desarrollar su curiosidad, a descubrir, a crear y recrear situaciones reales y de su cotidianidad, estableciendo relaciones con su entorno y con las personas con quienes interactúa

El objetivo principal de este proyecto es implementar una propuesta pedagógica que involucre acciones o actividades lúdicas, donde los estudiantes objeto de investigación, se motiven hacia el estudio y así adquieran mecanismos eficientes de aprendizaje. Esta investigación educativa es viable porque permite atender a una población específica y con una problemática real, la cual si no se trata a tiempo más adelante puede afectar de forma decisiva el aprendizaje de estos niños, atrasando así el proceso cognitivo.

Actualmente la enseñanza de las matemáticas demanda un enorme reto, puesto que hay poca receptividad y poca comprensión de las diversas temáticas abordadas en el aula de clase, lo que implica repensar la práctica docente en esta área. En este sentido, los estudiantes usan inadecuadamente el tiempo libre, situación que agudiza la problemática anterior, por lo cual, en la Institución no es ajena a esta situación, pues ha tratado de abordar desde diversas

estrategias que hasta el momento no han dado los mejores logros, lo que se refleja en los pobres resultados académicos y el mal uso del tiempo libre.

Para así poder desarrollar distintas competencias que favorezcan la construcción de conocimiento relaciones con el pensamiento numérico y también, es un instrumento en el trabajo de conceptos, valores y procedimientos relacionados con la enseñanza de la matemática, permitiendo adquirir el aprendizaje de una forma amena. En concordancia con lo planteado, el objetivo de esta investigación fue proponer una incidencia en el proceso del área de matemáticas.

**El Capítulo I:** Tiene referencia al problema en la actividades lúdicas, su complejidad en la enseñanza, las causas y consecuencias que originan la enseñanza tradicional de la matemática, el conflicto anímico que produce cuando los estudiantes no comprenden los procesos matemáticos y el porqué de los resultados, se planifican los objetivos, de la investigación y la justificación de la investigación para beneficio de los estudiantes y su educación.

**El Capítulo II:** Relaciona con la teoría consultada para enfocar los contenidos relacionados a las actividades lúdicas y su importancia didáctica a la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en el área de Matemáticas. La consulta de la teoría general se clasifica por las ciencias que apoyan a la solución del problema investigado, así: La Epistemología enfoca las teorías del conocimiento relacionados con los juegos didácticos útiles a la matemática, por medio de la ley se establece la problemática de los contenidos metodológicos utilizados para el desarrollo de la investigación, el fundamento pedagógico trata de los aspectos idóneos del arte de enseñar en forma dinámica y didáctica, el aspecto legal relacionado con el derecho que tienen los estudiantes universitarios sobre la autorización profesional.

**El Capítulo III:** Se refiere a la metodología utilizada en el análisis de la información recogida mediante la investigación abordada, donde se diseñan las encuestas, los cuestionarios para las entrevistas y más instrumentos válidos en esta investigación de campo, para recoger la información de los agentes involucrados en este trabajo.

**El Capítulo VI:** Está constituido por la propuesta. La cuál es una guía didáctica para docentes sobre actividades lúdicas para fortalecer en el aprendizaje en el área de Matemáticas.

# CAPÍTULO I EL PROBLEMA

## IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN

Actividades lúdicas y su incidencia para fortalecer el proceso de aprendizaje en las áreas de matemáticas para los estudiantes.

### 1.1. MARCO CONTEXTUAL.

#### 1.1.1. Contexto Internacional.

Partimos del planteamiento de que cualquier actividad escolar abordada desde una actitud lúdica, se puede considerar como juego, y a su vez cualquier juego planteado como tal, si se realiza como una actividad carente de dicha actitud, se acaba convirtiendo en monótona, rígida y ausente de alegría, degenerando en un ejercicio escolar rutinario más, carente de motivación. Consideramos todas aquellas actividades, ideas o planteamientos que se planifican y que poseen en su caracterización aquellos rasgos que consideramos lúdicos. Así, realizamos un recorrido por la historia educativa española contemporánea, atendiendo a estas actividades lúdicas o juegos, como instrumentos, medios u orientaciones que poseen las virtudes lúdicas de educación integral. Son objeto de nuestro interés, todas aquellas experiencias educativas que han ensayado la actividad lúdica en las prácticas escolares cotidianas a lo largo del último siglo y medio en nuestro país.

Luego de realizar una serie de consultas acerca de trabajos que tengan que ver con el aprendizaje de las matemáticas he encontrado tesis con propuestas similares de: Venezuela, Guatemala, Colombia, entre otros Pinto M. (2012), Payares, V., (2015) plantean que la utilización de actividades de aprendizaje lúdicas es efectiva en la enseñanza de nociones matemáticas. García S. (2013) en su estudio menciona: La aplicación de juegos educativos, incrementa el nivel de conocimiento y aprendizaje de la matemática, en alumnos del ciclo básico, indicando así el logro de los objetivos previamente planteados. El juego es aprendizaje, como tal, modifica la forma en que los

estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato, y también le brindan conocimiento que mejor el nivel de su aprendizaje.

### **1.1.2. Contexto Nacional.**

En el **Ecuador**, vinculadas al éxito en el aprendizaje de Matemáticas el resultado en general está basado en diferentes fuentes y la combinación de métodos asociados a la sistematización de las experiencias de los autores en el trabajo que se ha desplegado en aras de perfeccionar la actividad lúdica. En el mismo se explican los principales resultados científicos metodológicos y se comentan las regularidades que caracterizaron esta actividad en el contexto ecuatoriano. Asimismo se logra identificar a la imaginación como elemento del universo de la inteligencia creativa, la cual resulta de gran utilidad en resolución de problemas prácticos de diversa índole incluyendo las Matemáticas obviamente.

El afán de motivar al estudio de las Matemáticas, y con el fin de fomentar la actividad lúdica en esta ciencia se presenta este artículo que brinda ayuda tanto a estudiantes como a docentes; ya que permite desarrollar la inteligencia creativa del estudiante, así como también, permite a los docentes motivar, desplegar conocimientos, promover el impulso de las macro destrezas de la Matemática como: el razonamiento, la demostración, la representación, la comunicación y las conexiones; considerándose importante, ya que se desarrolla en función del Perfil de Salida de la Educación General Básica.

**En la Ciudad de Quito** según un estudio realizado en las escuelas urbanas marginales se detectó que existen dificultades de aprendizaje en matemáticas. Los niños se encuentran desmotivados, no tienen apoyo, afecto, atención de sus padres, esto se debe a que en muchos hogares hay problemas familiares y ellos son los que más perciben estos problemas. Son obligados a trabajar a temprana edad para poder estudiar, son maltratados, explotados, los padres les envían a la escuela y nunca se preocupan de sus hijos, peor de algún problema que les pueda suceder.

En **Guayaquil** en el año 2007, se ejecutó la aplicación de pruebas, "APRENDO 2007", en el Guayaquil-Guayas en dos áreas básicas del currículo, Matemática y Lenguaje, dirigidas a estudiantes de instituciones educativas fiscales, fisco misionales, municipales y particulares, de tercero, séptimo y décimo años de educación básica, seleccionados de una muestra representativa a nivel provincial y nacional. De acuerdo a los resultados obtenidos en las Pruebas SER, aplicadas por el Ministerio de Educación del Ecuador, el promedio más bajo de los estudiantes de la educación básica se da 20 en la materia de Matemática, lo cual nos indica entre otras causas que por parte de los docentes no se ha incentivado el interés por aprender matemática.

### **1.1.3. Contexto Local.**

**En la provincia de Babahoyo** actualmente los niños y niñas de los años educativos tiene baja rendimiento en la asignatura de matemáticas, lo que amerita elaborar material didáctico para conseguir mejores resultados en el aprendizaje de los contenidos y en la capacidad de aplicación de los mismos a situaciones reales, siendo satisfactoria para los niños y niñas, al promover un aprendizaje más fluido, interesante, aplicable, ameno, en lugar de horas y horas de ejercicio que se convierten en monótonos y desmotivadores y cuya finalidad les resulta difícil de reconocer. Y más satisfactoria para los profesores, que pueden ver sus esfuerzo más recompensados, mejorando la enseñanza aprendizaje de esta área y por consiguiente alcanzar un mayor rendimiento académico de los niños y niñas de las escuela.

### **1.1.4. Contexto Institucional.**

Según el nivel Distrital se designan que las instrucciones generales relacionadas con el trabajo educativo, siendo responsabilidad de las instituciones, autoridades, y docentes buscar estrategias, técnicas, actividades, para cumplir con los estándares requeridos; reflexionando que los procesos educativos tradicionales han condicionado el progreso intelectual, la capacidad de razonamiento, reflexión y análisis; siendo menester la actualización del docente en la utilización de actividades lúdicas que mejoren el aprendizaje de matemática.

En muchas instituciones; las docentes aplican de forma limitada las actividades lúdicas, generando aislamiento en el juego, existiendo insuficiente participación por parte de los estudiantes , donde el docente aporta en la formación de seres receptivos, repetitivos y memorísticos, dificultando el descubrimiento, la exploración y adquisición de experiencias significativas y no habrá un incentivos para que haya un mejor rendimiento académico en los estudiantes de manera que no desarrollarán un aprendizaje significativo perderán el interés de ir a la escuela y existirán alumnos desmotivados desinteresados por el estudio y bajo rendimiento escolar .

## **1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

En nuestro país se debe impulsar a los docente desarrollar las actividades lúdicas con sus estudiantes la clase se limitan al trabajo dentro del aula, estando ellos sin actuar por lo cual las clases se vuelven aburridas y sin motivación para el aprendizaje. En la actualidad los docentes no son dinámicos, porque no aplican juegos didácticos, ni estrategias adecuadas, esto repercute en el desempeño escolar a los estudiante y ellos a su vez se siente cansado y no cumple con las actividades escolares.

En ese sentido las estrategias de aprendizaje en el área de matemáticas se han convertido en una alternativa para dar soporte a las falencias que tanto se notan en los profesores, pues no tienen herramientas pedagógicas que ayuden a aprender a los estudiantes en el proceso educativo. Tomando en cuenta que uno de los problemas que tienen muchos docentes de la provincia es que ellos no pueden ayudar a los estudiantes con bajo rendimiento académico por la falta de preparación metodológica, porque el juego didáctico es muy poco utilizado por debido al desconocimiento de sus múltiples ventajas.

Las estrategias lúdicas creativas favorecen notablemente es la expresión de sentimientos, en la personalidad de los estudiantes. Y cuando estas no son aplicadas por el docente afectan en el rendimiento académico de los estudiantes se debe impulsar las actividades curriculares educativas aprovechando los espacios físicos de que dispone y estimular a los padres, y otros organismos a que colaboren entre sí para ofertar diversas opciones donde niños, niñas y jóvenes puedan experimentar actividades lúdicas.

Que en la unidad educativa sea la promotora de la aunque los docentes no incluyen juego, y dinámicas, como una actividad diaria, por desconocimiento a estas técnicas piensan que, por utilizar actividades lúdicas, el estudiante se distrae y no aprende. Se sigue empleando el pensamiento tradicional de que las clases deben ser únicamente en el aula con niños sentados horas tras horas y que el juego solo produce indisciplina, desconocen que la estrategia lúdica va sirve para fortalecer y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática.

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **1.3.1. Problema general.**

- ✓ ¿Cuál es la incidencia de las Actividades Lúdicas en el proceso de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de tercer año de educación básica?

#### **1.4.2. Sus problemas o derivados.**

- ✓ ¿Por qué es importante aplicar actividades lúdicas en la enseñanza de las matemáticas?
- ✓ ¿Cuándo se aplican las actividades lúdicas para corregir y fomentar el aprendizaje de las matemáticas?
- ✓ ¿De qué manera una guía didáctica con actividades lúdicas fortalece el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes?
- ✓ ¿Cuál es la efectividad de la actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del tercer año de básica?

## **DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Este proyecto investigativo cuyo tema: “Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática”

1. **Campo:** Pedagógico
2. **Área de Investigación:** Matemática
3. **Aspecto:** Actividades Lúdicas
4. **Tema:** “Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática”
5. **Línea de investigación de la universidad:** Educación y desarrollo social
6. **Línea de investigación de la facultad:** Educación y Docencia
7. **Educación y desarrollo social:** Talento humano educación y docencia.
8. **Línea de investigación de la carrera:** Procesos didácticos
9. **Sub -líneas de investigación:** Incidencia del razonamiento lógico matemático en la solución de problema
10. **Aspecto:** Estrategias lúdicas creativas
11. **Unidad de Observación:** Estudiantes y docentes
12. **Delimitación Espacial:** Unidad Educativa Particular “ Monterrey ”  
**Dirección:** Av. Jorge Villegas
13. **Delimitación Temporal:** Periodo 2019
14. **Delimitación demográfica:** Estudiantes: 25 Docente: 1

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN.**

El presente trabajo investigativo está sujeto a exponer básicamente el aporte de la aplicación de la lúdica en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de tercer año de la escuela particular “Monterrey”, ya que la aplicación representa el desarrollo de los individuos siendo parte constitutiva del ser humano para comunicarse, sentir, expresarse y producir en el alumno una serie de emociones orientados hacia el entretenimiento, la diversión representa enseñanza básica que debe ser bien adoptados para el correcto cumplimiento de los estándares educativos.

De igual manera esta investigación es viable porque permite atender a una población específica y con una problemática real, la cual si no se trata a tiempo, como es lógico más adelante puede afectar de forma decisiva el aprendizaje de estos niños, atrasando así el proceso cognitivo. Las actividades lúdicas son inherentes a las características del niño en preescolar, quien a muy temprana edad manifiesta en todas sus relaciones interpersonales el gusto por el juego y las actividades lúdicas. Desde esta perspectiva el juego se constituye en el instrumento fundamental para el fortalecimiento de las diferentes capacidades infantiles, porque hace feliz a los niños, los invita a desarrollar su curiosidad, a descubrir, a crear, recrear situaciones reales que permite relaciones con su entorno y con las personas con quienes interactúa.

Cuando se trabaja con matemática casi siempre se lo hace de manera tradicional y autoritaria, limitándole al niño hacer muchas cosas que puede experimentar directamente, esto le resultará difícil de aprender debido a que no responde a sus intereses. A algunos niños se les ha considerado como personas que tienen dificultades para el aprendizaje de la matemática porque no pueden aplicarlo como lo imaginó el docente, pero éstos dentro del contexto en el cual se desarrollan, pueden resolver situaciones problemáticas. Debemos ser conscientes de que éste es un mundo nuevo, donde se le obliga a relacionarse con números, que no solamente son abstractos, sino que le resultan imprescindibles; prohibiéndole formular, probar, construir e intercambiar sus ideas o adoptar nuevas, a partir de sus propias hipótesis.

## **1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Implementar estrategias lúdicas para estimular el aprendizaje en el área de matemática de acuerdo a la capacidad mental en proceso de enseñanza de los niños y niñas.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Analizar la actividad lúdica que influye en el proceso de la enseñanza de aprendizaje en el área de matemática en los niños y niñas.
- Identificar las dificultades de atención que repercuten en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas.
- Concienciar sobre la importancia de las actividades lúdicas para el aprendizaje en el área de matemática.
- Utilizar actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en el aula de clases.

## CAPÍTULO II MARCO TEORICO O REFERENCIAL

### 2.1.1. MARCO CONCEPTUAL.

#### LAS ACTIVIDADES LÚDICAS

El juego es una actividad constante en la vida propia del ser humano. Desde que nace y durante todas sus etapas de desarrollo, hombre y mujeres sienten atracción hacia las actividades lúdicas como forma de actuación. De ahí la importancia de su aplicación en el aprendizaje. LEE (1977), El juego es la actividad principal en la vida del niño; a través del juego aprende las destrezas que le permiten sobrevivir y descubren algunos modelos en el confuso mundo en el que ha nacido. La actividad lúdica o juego es un importante medio de expresión de los pensamientos más profundos y emociones del ser humano que en ocasiones no pueden ser aflorados directamente. Al jugar, se exteriorizan conflictos internos y minimizan los efectos de experiencias negativas.

**“Las actividades lúdicas ofrecen muchas ventajas y beneficios y éstos superan con creces las dificultades que conlleva una organización de aula distinta a la habitual”** (Ferrero, et al., 1998) Actualmente son muchos los teóricos que no dudan en afirmar la importancia y conveniencia de utilizar juegos y actividades lúdicas en el aula. Científicos procedentes de distintas disciplinas: psicólogos, pedagogos, didactas, matemáticos, etc., coinciden en que la actividad lúdica constituye una pieza clave en el desarrollo integral del niño. Por otro lado, cada día aumentan las publicaciones de profesionales de la enseñanza, de todos los niveles, que comunican sus experiencias con juegos matemáticos en el aula, con un alto grado de satisfacción.

Dice que es un cuerpo de conocimientos teóricos que permite esclarecer los fenómenos grupales de la vida escolar, mejorar las posibilidades de los docentes, del cual se derivan técnicas grupales que pueden ser utilizadas eficazmente en el desarrollo de una metodología de aprendizaje. Al mismo tiempo estudia la conducta de los

estudiantes como un todo, de las variaciones de la conducta individual de sus miembros como tales, de las relaciones entre equipos de trabajo, de formular leyes o principios y de derivar técnicas que aumenten la eficiencia de los estudiantes.

### **¿Lúdica o Juego?**

Un primer equívoco que debe evitarse es el de confundir lúdica con juego, pese a que semánticamente los diccionarios tratan estas expresiones casi como sinónimos. Al parecer todo juego es lúdico pero no todo lo lúdico es juego. No se trata de un simple malabarismo de palabras, se trata de empezar por reconocer que la lúdica no se reduce o agota en los juegos, que va más allá, trascendiéndolos, con una connotación general, mientras que el juego es más particular. De hecho resulta fácil aceptar que coleccionar estampillas, escuchar música o hacer chistes no son juegos, aunque reporten emociones y sentimientos similares.

### **Importancia de las actividades lúdicas**

García & Llull (2010) “la actividad lúdica contribuye en gran medida a la maduración psicomotriz, potencia la actividad cognitiva, facilita el desarrollo afectivo y es vehículo fundamental para la socialización de los niños y niñas”. El juego es un espacio donde el ser humano supera las condiciones de su medio y produce con ellos algo nuevo. El juego integra actividades de percepción, sensorio motora, verbales y actividades donde se relaciona el conocimiento del mundo de los objetos y de los seres vivos, con un alto contenido de afectividad. El proceso o actividad lúdica, favorece en la infancia la autoconfianza, la autonomía y la formación de la personalidad, convirtiéndose así en una de las actividades recreativas y educativas primordiales.

### **Características de las actividades lúdicas**

Los beneficios para la educación integral del juego son tales, que médicos, educadores allí reunidos, hacen diferentes alusiones al respecto. Sobre las posibilidades de la aplicación del juego en la institución escolar, pueden “contribuir a la finalidad pedagógica que proclamamos; y entonces a la educación física se uniría la intelectual,

encontrando medios aprender, lograr las diferentes capacidades de las áreas curriculares propuesta en el DCN Botánica, Agricultura, Geografía, etc.

Se Logra también la educación del sentimiento. Las actividades lúdicas y terrenos de juego, se establece siendo distintos los resultados, para lograr todas las desarrollar las diversas cualidades físicas, intelectuales y morales que pueden derivarse de los mismos, haciendo necesario combinarlos adecuadamente de modo que diariamente se destine una parte proporcional de horario escolar a juegos que pertenezcan a las dos clases, en alusión a los juegos con fin higiénico y a los educativos (Lanuza, Pérez, Ferrando, 2009).

Es por ello, que Gorris (2008) señala que las actividades lúdicas se caracterizan porque: (a) despiertan el interés hacia las asignaturas, (b) provocan la necesidad de adoptar decisiones, (c) crean en los estudiantes las habilidades del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en el cumplimiento conjunto de tareas, (d) exigen la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes temáticas o asignaturas relacionadas con éste, (e) se utilizan para fortalecer y comprobar los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades, (f) constituyen actividades pedagógicas dinámicas, con limitación en el tiempo y conjugación de variantes, (g) aceleran la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida y (h) rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes. Como vemos, no es solo el jugar, sino, el juego despierta una predisposición a ser mejor cada día, habilita el aprendizaje priorizando los motivos internos, intrínsecos y contribuyen a una formación y educación social basada en la democracia participativa.

### **Fases de las actividades lúdicas**

El juego lúdico comprende fases que se considera importante analizar, ya que sirve como aporte para aplicar la propuesta en el trabajo de investigación que se realizará y son las siguientes:

- ✚ **Introducción** Comprende los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juegos.
- ✚ **Desarrollo:** Durante el mismo se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.
- ✚ **Culminación:** El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, demostrando un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Los profesores que se dedican a la tarea de crear juegos didácticos deben tener presente las particularidades psicológicas de los estudiantes para los cuales están diseñados los mismos. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

### **Beneficios de la actividad lúdica para el niño**

Mediante estas actividades lúdicas el niño conoce el mundo que le rodea, soluciona los problemas, que se le presentan, manifiesta sus emociones y refleja sus vivencias al jugar con otros niños, se da cuenta que necesita de la colaboración de los demás y que sus compañeros necesitan de él. Desarrollan un sentido para los procesos sociales y dinámicos de la vida de los niños y niñas. Evolucionan las potencialidades creativas de los niños y niñas.

### **¿Qué es entonces lo lúdico o la lúdica?**

La lúdica se asume aquí como una dimensión del desarrollo humano, esto es, como una parte constitutiva del hombre, tan importante como otras dimensiones históricamente más aceptadas: la cognitiva, la sexual, la comunicativa, etc. En tanto que dimensión del desarrollo humano, la lúdica se constituye en un factor decisivo para enriquecer o empobrecer dicho desarrollo, pudiendo afirmarse que a mayores

posibilidades de expresión y satisfacción lúdica corresponden mejores posibilidades de salud y bienestar y, por tanto, a ambientes que bloqueen o limiten la expresión lúdica corresponden personas con carencias significativas en el desarrollo humano, tanto así como si se reprime o bloquea la sexualidad y el conocimiento.

Ahora bien, según Sanuy (1998) “la palabra juego, proviene del término inglés “game” que viene de la raíz indo-europea “ghem” que significa saltar de alegría... en el mismo se debe brindar la oportunidad de divertirse y disfrutar al mismo tiempo en que se desarrollan muchas habilidades”. Para autores como Montessori, citada en Newson “el juego se define como una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos” (Chacon, 2016, pág. 6). La relación entre juego y aprendizaje es natural; los verbos “jugar” y “aprender” confluyen. Ambos vocablos consisten en superar obstáculos, encontrar el camino, entrenarse, deducir, inventar, adivinar y llegar a ganar... para pasarlo bien, para avanzar y mejorar (Andrés & Casas, 2016).

Según Ortega (citado en López y Bautista, (2002)), la riqueza de una estrategia como esta hace del juego una excelente ocasión de aprendizaje y de comunicación, entendiéndose como aprendizaje un cambio significativo y estable que se realiza a través de la experiencia. La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido (Bruner y Haste, citados en López y Bautista, (2002)) y dentro del cual el profesorado pueda conducir al alumno progresivamente hacia niveles superiores de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y sentido comunitario que debe respaldar y acentuar siempre todas las adquisiciones.

### **Importancia del juego rendimiento escolar.**

La importancia del juego en el aprendizaje escolar radica en que es fuente de desarrollo tanto socio-emocional como cognoscitivo. Existen distintos tipos de juego que favorecen diferentes áreas del desarrollo o del aprendizaje; por lo tanto los juegos que se propongan deben obedecer a los objetivos que los maestros se planteen. Éste

juega un papel predominante en el preescolar pero tiende a desaparecer durante los años de educación básica primaria y secundaria. Sin embargo, aún durante estos años el juego puede ser un gran aliado del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque su uso debe cambiar a medida que los niños crecen, ya que sus necesidades se van modificando lo mismo que las exigencias de los programas académicos.

### **Las Actividades Lúdicas**

Las Actividades Lúdicas En Gran Bretaña existen escuelas públicas con propuestas educativas para la enseñanza basada en los juegos y actividades lúdicas como medio educativo eficaz, las cuales llevan más de 10 años funcionando sobre esa base. Sin embargo, según Plato, al juego hay que darle un valor pedagógico netamente educativo y recreativo más que competitivo; aseguraba que la educación debía comenzarse a los 7 años de edad y que los primeros años de vida del niño debían estar ocupados en juegos educativos mixtos, bajo vigilancia del adulto y en jardines infantiles.

El juego educativo adquiere importancia después del siglo XVI y son los colegios Jesuitas, quienes advierten el valor educativo del juego en el quehacer pedagógico. Se comienza a ver el juego como herramienta en la enseñanza de la lectura, el dibujo, la geometría y la aritmética.

### **El Juego como Herramienta**

Educativa Autores como Silva (1995) refieren que "las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación guiada o la construcción de puentes de un adulto o alguien con más experiencia. La persona más experimentada puede dar consejos o pistas, hacer de modelo, hacer preguntas o enseñar estrategias, entre otras cosas, para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo". Por otra parte Vygotsky (1991) destacó la importancia del lenguaje en el desarrollo cognitivo, Creía que el pensamiento y el lenguaje convergían en conceptos útiles que ayudan al pensamiento.

## **Juego Didáctico**

Partiendo de la siguiente afirmación “Cuando se trata del niño, el juego es la vida misma, por lo la actividad se vuelve rica de significados. Cuando se trata de adolescentes y jóvenes, en cambio, algunas veces la espontaneidad es menos evidente, sin embargo, podemos recurrir a los juegos organizados, no solo deportivos, sino de clubes, culturales, juegos donde se participa en grupo y en colaboración con otros. También son muy utilizados los concursos, los juegos políticos, las excursiones, etcétera” (Calderón, 2002)

Si algo le gusta al estudiantado es competir, por eso es importante aplicar los juegos didácticos en las instituciones educativas, y no solo de motivaciones iniciales, sino también como actividades formativas y evaluaciones, que fue lo que se hizo en el desarrollo de este trabajo de investigación. El juego didáctico tiene características como las siguientes:

“Muchas son las características que podríamos citar, sin embargo, estas tres: espontaneidad, motivación y estímulo imaginativo, consideremos son trascendentales en estos momentos cuando la deserción nos sigue amenazando, la inconformidad nos persigue a profesores y alumnos, donde el facilismo nos ahoga y las ganas de crear, de sonar se esconden tras una cortina de humo llamada pasividad” (Calderón, 2002)

## **Tipos de Actividades Lúdicas**

Mattos (2002), considera que existen cuatro tipos de juegos así: Juegos de actitudes, consiste en las actividades que realiza el individuo a través de ejercicios físicos, generan un desgaste de energía, este tipo de juego es común durante los primeros dos años de vida ya que son juegos libres y espontáneos, los niños o niñas los realizan cada vez que les provoca, de manera libre, sin reglas, ni reglamentos. Es considerada una etapa exploratoria y mientras dura, los niños adquieren conocimientos sobre su entorno e influyen en el desarrollo de su ingenio y su iniciativa.

Juegos de dramatización, donde además de representar a las personas en la vida real o en los medios de comunicación, se ponen de manifiesto la capacidad de fantasía en la cual los niños adoptan papeles dramáticos, heroicas, fantásticas y alejados de la vida real. Incluso se presentan los amigos imaginarios o relativos exagerados de situaciones vividas por ellos; este tipo de juego puede ser reproductivo o productivo, y se le conoce como creativo, ya que estimula su imaginación y su creatividad. La duración de esta etapa varía en cada niño, pero puede ubicarse hasta finales de su vida preescolar.

### **El juego: Un elemento central en el desarrollo cognitivo del niño**

Contrario a lo que muchos aún pueden seguir sosteniendo, y en contravía al pensamiento de no incluir en las clases actividades lúdicas que atraigan, cautiven e incentiven la motivación en el estudiante; lo que las investigaciones actuales en el desarrollo cognitivo muestran, es que el juego no es sólo un elemento que hace que los estudiantes se motiven frente a un determinado tema o materia, sino que es un componente esencial para el desarrollo de todo niño. La siguiente cita se refiere a este respecto: El juego es una actividad, además de placentera, necesaria para el desarrollo cognitivo (intelectual) y afectivo (emocional) del niño.

El juego espontáneo y libre favorece la maduración y el pensamiento creativo. Los niños tienen pocas ocasiones para jugar libremente. A veces, consideramos que "jugar por jugar" es una pérdida de tiempo y que sería más rentable aprovechar todas las ocasiones para aprender algo útil. Por medio del juego, los niños empiezan a comprender cómo funcionan las cosas, lo que puede o no puede hacerse con ellas, descubren que existen reglas de causalidad, de probabilidad y de conducta que deben aceptarse si quieren que los demás jueguen con ellos.

### **El juego y su relación con las matemáticas**

A lo largo de la historia, contrario a lo que el común de las personas han pensado, el desarrollo de las matemáticas ha estado plenamente relacionado con el juego

y la lúdica; realmente quienes han realizado aportes significativos en esta ciencia han pasado tiempo creando y pensando en los juegos que esta área del saber ha ido generando: acertijos, problemas ingeniosos, rompecabezas geométricos y los cuadrados mágicos, son solo una pequeña muestra de que las matemáticas se ha desarrollado paralela a los juegos que ella misma va generando.

### **Importancia del juego en el aprendizaje y desarrollo de la personalidad del niño.**

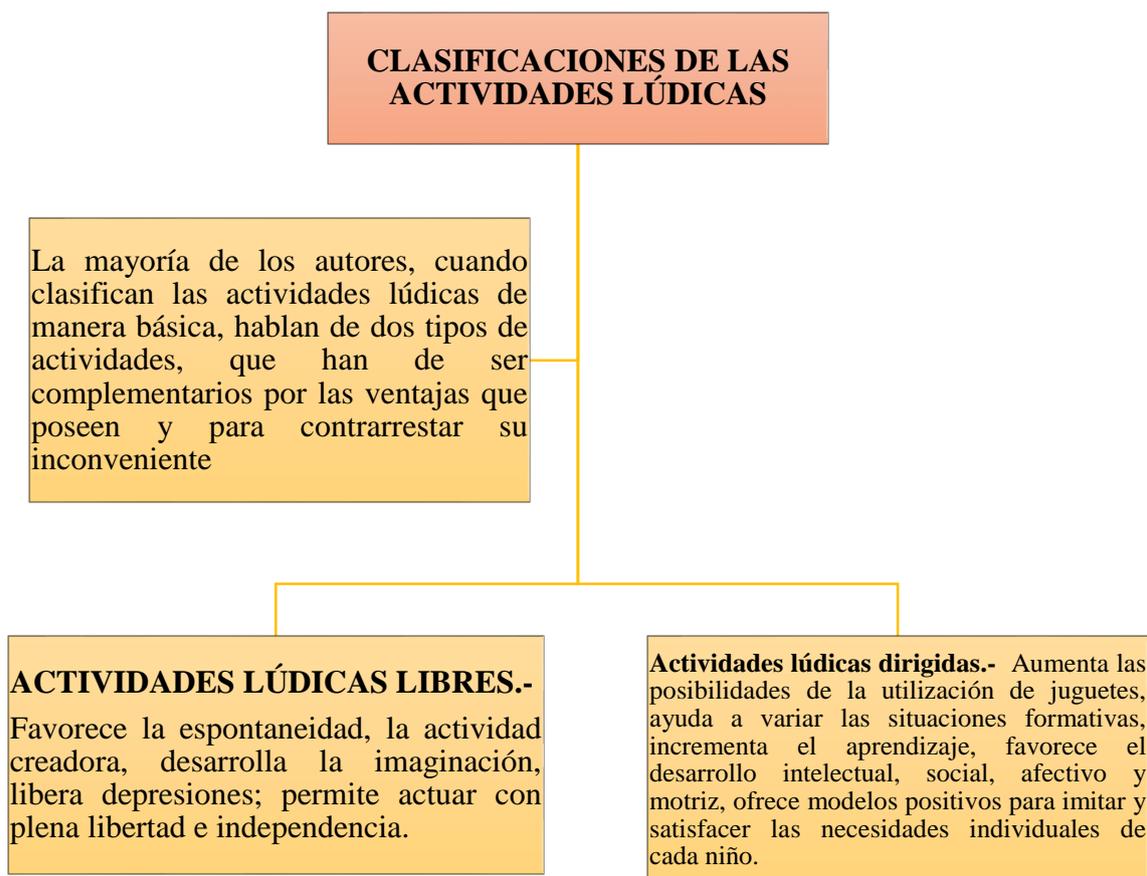
El juego constituye un modo peculiar de interacción del niño con su medio, que es cualitativamente distinto del adulto. Hoy, la mayoría de los especialistas en el tema reconocen que el término “juego” designa una categoría genérica de conductas muy diversas. En una reciente puesta señala que su aspecto más singular consiste en la orientación del sujeto hacia su propia conducta, más que en un tipo de conducta particular. (Smith, 1983)

Los juguetes deben adecuarse a las diferentes etapas de desarrollo del niño y estimular la creatividad infantil.

- Para jugar el niño tiene que disponer de tiempo, espacio y materiales para todo tipo de juego.
- Deben ayudarle a fomentar la persistencia, la paciencia y la destreza, a través de una meta alcanzable.
- El deporte en forma de juego es una de las actividades más idóneas para estimular la confianza de los niños en sus propias habilidades.

*J. S. Bruner* (1984), por ejemplo, relaciona el juego con la prolongada inmadurez de los mamíferos, que les hace depender de sus progenitores durante periodos muy prolongados de tiempo. Al tener aseguradas las necesidades básicas las crías de estas especies pueden jugar, es decir, pueden dedicarse a actividades que no están directamente relacionadas con los fines biológicos que tiene el comportamiento adulto.

**Grafico #1**



Fuente: <https://rosaquiroz31.wordpress.com/2012/11/19/clasificacion-de-los-juegos/>

Elaborado por: Marcela Tapia.

## **Ventajas fundamentales de los juegos didácticos**

- ✚ Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- ✚ Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- ✚ Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- ✚ Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- ✚ Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- ✚ Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- ✚ Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- ✚ Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.

## **Clasificación de los juegos didácticos**

Han sido escasos, y podríamos decir que nulos, los intentos de clasificar los Juegos Didácticos. Nosotros, a partir de la experiencia docente y la práctica de su estructuración y utilización, consideramos dos clases de juegos: (García A. , 2002).

- Juegos para el desarrollo de habilidades.
- Juegos para la consolidación de conocimientos.
- Juegos para el fortalecimiento de los valores (competencias ciudadanas).

La selección adecuada de los juegos didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una

preparación bien sólida por parte de los estudiantes. Los juegos didácticos pueden aplicarse en un turno de clases común o en horario extra docente, todo está en dependencia de los logros que se pretenden alcanzar y del contenido de la asignatura en que se utilice. Al concluir cada actividad es recomendable seleccionar el grupo ganador y ofrecerle un premio, así mismo debemos seleccionar el estudiante más destacado, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

### **Importancia del juego en el aprendizaje.**

Los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante. Los juegos permiten orientar el interés del participante hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Los juegos complicados le restan interés a su realización.

El juego es una combinación entre aprendizaje serio y diversión. No hay acontecimientos de más valor que descubrir que el juego puede ser creativo y el aprendizaje divertido. Si las actividades del aula se planifican conscientemente, el docente aprende y se divierte a la par que cumple con su trabajo.

A través del uso de los juegos didácticos, en el proceso de aprendizaje es posible lograr en los alumnos la creación de hábitos de trabajo y orden, de limpieza e interés por las tareas escolares - las realizadas en el aula no las asignadas para el hogar por los docentes-, de respeto y cooperación para con sus compañeros y mayores, de socialización, para la mejor comprensión y convivencia social dentro Desde esta perspectiva, el trabajo pasa a ser una actividad lúdica que refuerza las obligaciones de los estudiantes sin mediatizar su aprendizaje.

(Ausubel, 2015) y otros, afirman que “El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, éstos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo”

El tipo básico de aprendizaje significativo es el aprendizaje de representaciones. De él dependen todos los demás. Este aprendizaje consiste en hacerse del significado de símbolos solos (Generalmente palabras) o de lo que esos símbolos representan. El aprendizaje significativo por recepción, involucra la adquisición de significados nuevos. Para el caso se requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la presentación de material significativo para el alumno.

## **El juego**

Etimológicamente, los investigadores refieren que la palabra juego procede de dos vocablos en latín: "iocum y ludus-ludere" ambos hacen referencia a broma, diversión, chiste, y se suelen usar indistintamente junto con la expresión actividad lúdica. Para acercarnos más a la cuestión que nos interesa se van a exponer las diversas definiciones que se dan sobre el juego.

- **Piaget**, ve en el juego la expresión y la condición del desarrollo del niño. Una de las manifestaciones más naturales de la lúdica es el juego y en los niños es una actividad que potencia grandes desarrollos, porque es a partir del juego donde se aprende reglas, normas, conceptos, ya sea de forma individual o grupal. Por tal razón es importante aplicar estrategias lúdicas para desarrollar la creatividad en la resolución de problemas cotidianos.
- **Antúnez** (2006), en su libro juegos para estimular las inteligencias múltiples, nos da a conocer que existen dos aspectos cruciales en el empleo de los juegos para un aprendizaje significativo. En primer lugar el juego ocasional, alejado de una cuidadosa y planeada programación, que es tan ineficaz como un momento de ejercicio aeróbico para quién pretende lograr una mayor movilidad física, en segundo lugar la gran cantidad de juegos, reunidos en un manual , solamente tiene validez efectiva cuando están rigurosamente seleccionados y subordinados al aprendizaje que se tiene como meta.
- **Ortiz** (2009) presenta en su monografía las siguientes exigencias metodológicas para la elaboración y aplicación de juegos didácticos. Garantizar el correcto reflejo

de la realidad del estudiante, en caso que sea necesario, para recibir la confianza de los participantes, así como suficiente sencillez para que las reglas sean asimiladas y las respuestas a las situaciones planteadas no ocupen mucho tiempo.

### **Fundamento lúdico**

“La lúdica como experiencia cultural, es una dimensión transversal que atraviesa toda la vida, no son prácticas, no son actividades, no es una ciencia, ni una disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica. Desde esta perspectiva, la lúdica está ligada a la cotidianidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y a la creatividad humana” (Jímenez, 2007).

“El autor Niño Albán en su escrito de pedagogía y lúdica resalta esta última cómo única opción renovadora de la escuela de hoy debido a que el juego es el instrumento pedagógico” (Albán, 2002). Misma que potencializa todas las dimensiones del ser humano despierta la creatividad y abre espacios a nuevas metodologías que le permiten al niño aprender en ambiente apropiados, afirma que la lúdica está inherente a la pedagogía

### **Psicología del juego**

De Vygotski es menos conocida la investigación sobre el juego y los juegos de los niños, en tanto fenómeno psicológico y por su papel en el desarrollo. Mediante el juego, los niños elaboran significado abstracto, separado de los objetos del mundo, lo cual supone una característica crítica en el desarrollo de las funciones mentales superiores. El famoso ejemplo que da Vygotski es el de un niño que quiere cabalgar sobre un caballo y no puede. Si el niño tuviera menos de tres años podría quizá llorar y enfadarse pero, alrededor de los tres, la relación del niño con el mundo cambia: "por lo tanto, el juego es tal que su explicación debe ser siempre la de que supone la realización ilusoria, imaginaria, de deseos irrealizables.

## **La importancia del juego en la escuela**

El protagonista principal en nuestro taller es el juego, entendido en su sentido más amplio, es decir con dos vertientes diferenciadas: (RIMOLI, Leonei, El Juego en la Educación Infantil, Buenos Aires, Argentina, 2008) • Con un fin en sí mismo como actividad placentera para el alumnado • Como medio para la consecución de los objetivos programados en las diferentes materias que se imparten en el aula. Por tanto, el alumno va a empezar a ser el constructor de su propio aprendizaje.

El juego tiene un carácter muy importante, ya que desarrolla los cuatro aspectos que desarrollan la personalidad del niño:

- El Cognitivo, a través de la resolución de los problemas planteados.
- El Motriz, realizando todo tipo de movimientos, habilidades y destrezas.
- El Social, a través de todo tipo de juegos colectivos en los que se fomenta la cooperación.
- El Afectivo, ya que se establecen vínculos personales entre los participantes.

Las funciones o características principales que tiene el juego son: motivador, placentero, creador, libre, socializador, integrador, y sobre todo interdisciplinar, es decir, a través del juego se pueden trabajar los contenidos de todas las áreas, y en esto es en lo que queremos incidir. El juego ha nacido fuera del aula, en el patio de recreo o en el parque del barrio y por tanto con un carácter recreativo, pero debemos tener en cuenta la importancia de su introducción dentro de la clase y aprovechar el carácter intrínseco del juego como motivador para los alumnos. El juego se puede trabajar de dos formas, tanto de manera vertical, es decir, a todas las edades en todas las etapas educativas; y también de forma horizontal en todos los niveles, cursos o grados.

## **Caracterización de los juegos didácticos**

El juego, como método de enseñanza, es muy antiguo, ya que en la comunidad primitiva era utilizado de manera empírica en el desarrollo de habilidades en los niños y jóvenes que aprendían de los mayores la forma de cazar, pescar, cultivar, y otras actividades que se transmitían de generación en generación. De esta forma los niños

lograban asimilar de una manera más fácil los procedimientos de las actividades de la vida cotidiana. A finales del siglo XX se inician los trabajos de investigación psicológica por parte de K. Groos, quien define una de las tantas teorías acerca del juego, denominada Teoría del Juego, en la cual caracteriza al juego como un adiestramiento anticipado para futuras capacidades serias.

A partir de los estudios efectuados por filósofos, psicólogos y pedagogos, han surgido diferentes teorías que han tratado de dar diversas definiciones acerca del juego. Existen diferentes tipos de juegos: juegos de reglas, juegos constructivos, juegos de dramatización, juegos de creación, juegos de roles, juegos de simulación y juegos didácticos. Los juegos infantiles son los antecesores de los juegos didácticos y surgieron antes que la propia Ciencia Pedagógica.

El juego es una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz. La idea de aplicar el juego en la institución educativa no es una idea nueva, se tienen noticias de su utilización en diferentes países y sabemos además que en el renacimiento se le daba gran importancia al juego.

### **Fases de los juegos didácticos**

Las fases de los juegos didácticos comprenden los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juegos. (ORTIZ, Alexander, Educación Infantil, Ediciones Litoral, 2009) Durante el mismo se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego. El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o 26 cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, demostrando un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Los profesores que nos dedicamos a esta tarea de crear juegos didácticos debemos tener presente las particularidades psicológicas de los estudiantes para los cuales están diseñados los mismos. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente

para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades. Los Juegos Didácticos permiten el perfeccionamiento de las capacidades de los estudiantes en la toma de decisiones, el desarrollo de la capacidad de análisis en períodos breves de

### **Desarrollo del juego virtual**

Con el desarrollo de la tecnología surge un nuevo tipo de juego: los juegos virtuales. Los juegos digitales han ido evolucionando al igual que la tecnología, desde el computador análogo hasta lo que se tiene hoy en día, una gama muy diversa de consolas. En cuanto a una posible clasificación, podrían ser los basados en soluciones multimedia (animación, simulaciones y experiencias de realidad virtual) y aquellos juegos cooperativos que promueven el conocimiento, la integración y la creación. El juego virtual es un tipo de lúdica en línea que simula un mundo o entorno artificial inspirado, en parte, o no en la realidad, en el cual el jugador puede interactuar entre sí a través de personajes o avatares, usar objetos o bienes virtuales.

### **El juego virtual como recurso didáctico**

Siguiendo con los estudios que destacan la importancia del juego como espacio para la creación, vale señalar lo apuntado por Bruner, quien citado por Gros (247) coloca al juego como un espacio de experiencias único para el jugador en el que éste puede inventar, crear y experimentar sin riesgo y con condiciones presentes de la vida cotidiana. Cuando se emplean los juegos virtuales siguiendo objetivos educativos estos terminan por transformarse. Es decir, aunque continúen siendo juegos, se emplean para aprender unos contenidos concretos o para desarrollar algún tipo de estrategias y habilidades. De esta manera, el juego queda integrado en un contexto que establece sus propias reglas de cómo ese juego ha de ser utilizado para sacar más beneficios formativos.

## Clasificación de los Juegos



La clasificación nos permite tener un esquema mental que nos hace entender mejor los juegos que los niños realizan y nos ayuda a seleccionar las propuestas de juego que los educadores pueden hacer.

Los juegos pueden ser clasificados en base a:

- El espacio en que se realiza el juego.
- El papel que desempeña el adulto.
- El número de participantes.
- La actividad que realiza el niño.
- El momento en que se encuentra el grupo.

### **Espacio en el que se realizan: Los juegos de interior y juegos de exterior.**

Correr, perseguirse, esconderse, montar en triciclo, correr empujando la cámara de una rueda, subir por estructuras, trepar por una red, columpiarse, tirarse por un tobogán o montar en un balancín son actividades que requieren espacio suficiente para poder realizarlas y se consideran propias del espacio exterior.

Los juegos manipulativos, los de imitación, la mayoría de los juegos simbólicos, los juegos verbales, los de razonamiento lógico y los de memoria son juegos adecuados para realizar en espacios interiores.

**Papel que desempeña el adulto: Juego libre, juego dirigido y juego presenciado.**

Los niños juegan espontáneamente. Siempre que se dé un medio – físico y humano- adecuado en el que el niño pueda expresarse y actuar libremente surgirá el juego libre y espontáneo. La que toma la iniciativa y –dirige- el juego.

En todos ellos los educadores tienen un papel de, -enseñar- y de – dirigir- el juego por lo que se entienden como juegos dirigidos.

Por otra parte, cuando el niño juega sólo, con su cuerpo o con los objetos, pero necesita que el educador esté presente dándole confianza y seguridad aunque no intervenga directamente en el juego se denomina juego presenciado.

**Juego según el Número de participantes: Juego individual, Juego paralelo. Juego de pareja, Juego de grupo.**

Se denomina juego individual al que realiza el niño sin interactuar con otro niño aunque esté en compañía de los otros. Individualmente el niño juega explorando y ejercitando su propio cuerpo -juego motor- también explora los objetos cercanos y juega con los juguetes que le ponemos a su alcance.

Llenar y vaciar recipientes, muchos juegos motores, algunos juegos simbólicos, y gran parte de los juegos de razonamiento lógico son juegos en los que el niño juega sólo.

Llamamos juego paralelo al juego que realiza el niño individualmente pero en compañía de otros niños. Los niños pueden aparentar estar jugando juntos pero una observación detenida nos hará ver que aunque realicen juegos similares o con juguetes parecidos, no hay interacción entre ellos y que simplemente juegan unos junto a otros sin compartir el juego.

Cuando hablamos del ciclo de 0 a 3 años, los juegos de pareja, son todos los juegos que el niño realiza con el educador. En los más pequeños los juegos de dar y tomar, el cucú tras, o los juegos de regazo son juegos sociales -o de interacción social- .

Posteriormente, desde los tres años, los niños pueden jugar en pareja con otro niño dando palmas siguiendo una cantinela, y también pueden jugar en grupo con varios compañeros.

En los juegos de grupo podemos diferenciar tres niveles de relación: asociativa, competitiva y cooperativa.

### **Juegos según la Actividad que promueve en el niño:**

- ✓ **Juegos sensoriales:** Se denominan juegos sensoriales a los juegos en los que los niños fundamentalmente ejercitan los sentidos. Los juegos sensoriales se inician desde las primeras semanas de vida y son juegos de ejercicio específicos del periodo sensorio motor -desde los primeros días hasta los dos años- aunque también se prolongan durante toda la etapa de Educación Infantil. Los juegos sensoriales se pueden dividir a su vez de acuerdo con cada uno de los sentidos en: visuales, auditivos, táctiles, olfativos, y gustativos.
- ✓ **Los juegos motores:** Aparecen espontáneamente en los niños desde las primeras semanas repitiendo los movimientos y gestos que inician de forma involuntaria. Los juegos motores tienen una gran evolución en los dos primeros años de vida y se prolongan durante toda la infancia y la adolescencia. Andar, correr, saltar, arrastrarse, rodar, empujar, o tirar son movimientos que intervienen en los juegos favoritos de los niños porque con ellos ejercitan sus nuevas conquistas y habilidades motrices a la vez que les permiten descargar las tensiones acumuladas.
- ✓ **El juego manipulativo:** En los Juegos manipulativos intervienen los movimientos relacionados con la presión de la mano como sujetar, abrochar, apretar, atar, coger, encajar, ensartar, enroscar, golpear, moldear, trazar, vaciar y llenar. Los niños desde los tres o cuatro meses pueden sujetar el sonajero si se lo

colocamos entre las manos y progresivamente irá cogiendo todo lo que tiene a su alcance. Enseguida empieza a sujetar las galletas y los trozos de pan y se los lleva a la boca disfrutando de forma especial desde los cinco o seis meses con los juegos de dar y tomar.

- ✓ **Los juegos de imitación:** En los juegos de imitación los niños tratan de reproducir los gestos, los sonidos o las acciones que han conocido anteriormente. El niño empieza las primeras imitaciones hacia los siete meses, extendiéndose los juegos de imitación durante toda la infancia. En el juego de los -cinco lobitos- o el de -palmas- palmitas, los niños imitan los gestos y acciones que hace los educadores.
- ✓ **El juego simbólico:** El juego simbólico es el juego de ficción, el de -hacer como si- inician los niños desde los dos años aproximadamente. Fundamentalmente consiste en que el niño da un significado nuevo a los objetos -transforma un palo en caballo- a las personas -convierte a su hermana en su hija- o a los acontecimientos -pone una inyección al muñeco y le explica que no debe llorar.
- ✓ **Los juegos verbales:** Los juegos verbales favorecen y enriquecen el aprendizaje de la lengua. Se inician desde los pocos meses cuando las educadoras hablan a los bebés y más tarde con la imitación de sonidos por parte del niño. Ejemplos: trabalenguas, veo-veo.
- ✓ **Los juegos de razonamiento lógico:** Estos juegos son los que favorecen el conocimiento lógico-matemático. Ejemplos: los de asociación de características contrarias, por ejemplo, día-noche, lleno-vacío, limpio-sucio.
- ✓ **Juegos de relaciones espaciales:** Todos los juegos que requieren la reproducción de escenas - rompecabezas o puzzles- exigen al niño observar y reproducir las relaciones espaciales implicadas entre las piezas.
- ✓ **Juegos de relaciones temporales:** También en este caso hay materiales y juegos con este fin; son materiales con secuencias temporales - como las viñetas de los tebeos- para que el niño las ordene adecuadamente según la secuencia temporal.

- ✓ **Juegos de memoria:** Hay múltiples juegos que favorecen la capacidad de reconocer y recordar experiencias anteriores. Hay diferentes clases de memoria. Como nuestro interés está centrado en la etapa de Educación Infantil nos interesan especialmente las clases de memoria asociadas a los sentidos.
  
- ✓ **Juegos de fantasía:** Los juegos de fantasía permiten al niño dejar por un tiempo la realidad y sumergirse en un mundo imaginario donde todo es posible de acuerdo con el deseo propio o del grupo. Se puede dar rienda suelta a la fantasía a través de la expresión oral creando historias y cuentos individuales o colectivos a partir de las sugerencias del educador. Pero sin duda alguna, en el juego espontáneo, el juego simbólico permite al niño representar y transformar la realidad de acuerdo con sus deseos y necesidades.

**Según el momento en que se encuentra el grupo:** Los juegos relacionados con la vida del grupo no son estrictamente necesarios en Educación Infantil aunque pueden utilizarse sin dificultad con los niños del segundo ciclo de la etapa. La utilización del juego para –animar- la vida de un grupo y facilitar el conocimiento, la confianza y la comunicación entre sus miembros, o bien resolver los conflictos que aparecen en cualquier grupo humano es un recurso relativamente nuevo pero que tiene la ventaja de ser muy divertido y sencillo de plantear.

Juegos de presentación, de conocimiento, de confianza, de cooperación, de resolución de conflictos, de distensión.

## 2.1.2. MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INV.

### Definición de Aprendizaje

El **aprendizaje** es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. (Rodríguez, 2013)

### Proceso del Aprendizaje

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación..

- ✚ A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin **motivación** cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

- ✚ La **experiencia** es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- ✚ Por último, nos queda la **inteligencia y los conocimientos previos**, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

### **Aprendizaje de la matemática:**

Para el Ministerio de Educación del Perú, (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2012), El aprendizaje de la matemática está vinculado con el acrecentamiento de capacidades, conocimientos y actitudes matemáticas además del desarrollo del pensamiento matemático, el pensamiento tecnológico científico y el razonamiento lógico matemático y no solo se basa en el hecho de memorizar conceptos sino que es de ayuda para favorecer la investigación en los estudiantes.

Uno de los propósitos educativos para la educación peruana al 2021 señala que el aprendizaje de la matemática ofrece a los estudiantes experiencias enriquecedoras para el desarrollo de sus capacidades y actitudes científicas, así como la adquisición y aplicación de conocimientos científicos naturales y tecnológicos, teniendo como sustento conceptual el dominio de la matemática como ciencia formal y el desarrollar el pensamiento matemático contribuye decisivamente al planteamiento y solución de problemas de la vida. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2012)

Ser competente matemáticamente supone tener habilidad para usar los conocimientos con flexibilidad y aplicar con propiedad lo aprendido en diferentes contextos. Esta situación contrasta con los objetivos expresados en los planes y programas oficiales: "la asignatura de Matemática se propone crear las condiciones para

que el alumno pueda desarrollar su espíritu investigador crítico y creativo, que estimula su curiosidad intelectual y le proporciona técnicas de autoaprendizaje permanente" (Ministerio de Educación del Perú, 2013).

Los objetivos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el curso de Matemática responden a la pregunta ¿para qué? Y describen lo que deben lograr los alumnos en cuanto al aprendizaje de nuevos conocimientos y desarrollo de habilidades matemáticas, el desarrollo de capacidades mentales y la formación de convicciones de carácter educativo. Por ello, en su enunciado, se pueden identificar los siguientes campos: del saber, el poder, del desarrollo intelectual y el educativo.

Ballester P, (2010), menciona que las funciones que cumplen los objetivos son las siguientes: determinativa, pues según los propósitos se seleccionan el contenido, los métodos, medios, etc.; orientadora, pues sirven de guía al maestro y los alumnos y valorativa, ya que al describir lo que debe lograr el alumno se puede evaluar el estado del rendimiento de su aprendizaje. Por eso se plantea que el objetivo es la categoría rectora del proceso de enseñanza - aprendizaje.

El aprendizaje de la matemática debe generar un aprendizaje significativo para mejorar el nivel de logro del estudiante contribuyendo de esta manera a un desarrollo educativo sostenido y humano aceptando que el binomio docente alumno como actores del proceso enseñanza aprendizaje favorecerá su propio desarrollo integral. Para el Ministerio de Educación del Perú (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2012), los componentes números, relaciones y funciones; geometría y medición; estadística y probabilidad son aprendidos por los estudiantes de una manera integral y que permitirán abordar con éxito la investigación científica generando asimismo el desarrollo personal, profesional y social.

### **Formas actuales de considerar el aprendizaje de las matemáticas.**

Actualmente, la forma de concebir el aprendizaje matemático es de tipo estructuralista, especialmente cuando se refiere al aprendizaje de conceptos, donde se considera que aprender es alterar estructuras, y que estas alteraciones no se producen

por medio de procesos simples, sino que se realizan de manera global. Vamos a dar algunas cualidades de este tipo de aprendizaje.

### **El aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias**

Concretas Bruner propone que el aprendizaje de conceptos matemáticos se introduzca a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. Con objeto de que esta estrategia repercuta en las estructuras, Bruner dice que hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, llegando a desarrollar una notación para describir la operación. El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto.

Así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos. Así, los números son una abstracción, pero llegado un momento del aprendizaje matemático, estas abstracciones pueden considerarse objetos concretos con los que realizar tareas matemáticas, como descomponer un número en operaciones con otros números, rellenar cuadrados mágicos, estudiar sus propiedades.

### **Los juegos en la enseñanza de la matemática**

El juego tiene como objetivo principal la diversión, el entretenimiento razón esta porque algunos profesores se resisten a emplearlos, pues consideran que la matemática es una ciencia que hay que tratarla con seriedad y únicamente el contenido científico. Para otros en cambio la utilización de esta técnica didáctica por ese factor de diversión y entretenimiento contribuye a que los estudiantes vayan perdiendo esa predisposición en contra de la asignatura, que en muchos viene desde su infancia como producto de la mala actuación de algún profesor o por la influencia familiar.

La inclusión de elementos de diversión, aunque no estén relacionados con el contenido del tema que se está enseñando contribuye a que las relaciones personales con nuestros estudiantes cambien favorablemente. Por esta razón y por qué el juego siempre obedece a reglas que tienen que aplicarse con precisión, un juego bien escogido y bien

explotado es un elemento auxiliar de gran eficacia para lograr algunos de los objetivos que nos proponemos al enseñar matemática

### **El juego en la resolución de problemas en el área de matemática**

Hay que considerar el juego como modelo peculiar de interacción del niño y de la niña consigo mismo, los otros y las cosas, implica privilegiar las actividades lúdicas como recursos metodológicos más apropiados para la resolución de problemas, permitiendo el logro de capacidades. Desde esta perspectiva se consignan algunas las nociones que se describe

- Los juegos son utilizados como recursos pedagógicos para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, y prepararlos para explorar y actuar en la realidad.
- Es el vehículo que posibilita la transición de la sensación al pensamiento, de los esquemas sensomotores a la conceptualización.
- Es un medio de expresión de la personalidad infantil, como tal permite al docente descubrir y comprender las actitudes y comportamiento del niño para intervenir en ellos, ayudándolos a superar dificultades y orientándola a conclusión de los aprendizajes hacia la consecuencia de los objetivos y contenidos educativos.
- Es el medio idóneo para favorecer la integración del niño y la niña al contexto sociocultural favoreciendo en la comprensión del mundo que si mismo y de su relación con los otros.
- Es un medio privilegiado de comunicación expresión y creatividad infantil permite el pasaje de la actividad lúdica al trabajo a partir de la misma experiencia lúdica.
- Rescata la dimensión lúdica como medio natural de aprendizaje en etapa que corresponde a su educación inicial.
- Promover aprendizajes significativos a través de experiencias cualitativas y la resolución de problemas, a partir de situaciones de los niños y niñas que laboran en susurros espontáneos.

El trabajo parte de una reflexión sobre el desinterés que muestran los estudiantes por la clase de matemáticas debido a que no entienden las explicaciones dadas por el profesor y además el ambiente de la misma es aburridor y monótono; por la ausencia de aplicación de estrategias didácticas que agraden al estudiante; y la utilización de prácticas pedagógicas inadecuadas que hacen que la clase de matemática sea un espacio árido, aburrido; causando apatía y desmotivación frente al conocimiento.

En los momentos actuales los docentes tienen la obligación de hacer que la enseñanza sea desarrollada mediante el uso de los juegos o estrategias dinámicas aplicadas antes y mediante la enseñanza aprendizaje. Noble función del maestro que aplicando juegos para guiar los conocimientos en los estudiantes logren introducir en sus mentes los conocimientos necesarios para que el aprendizaje sea activo.

### **La matemática como parte de la formación integral del niño**

La matemática como actividad humana, permiten al sujeto organizar los objetos y los acontecimientos de su mundo. A través de ellas se pueden establecer relaciones, clasificar, seriar, contar, medir, ordenar. Estos procesos los aplica diariamente el niño cuando selecciona sus juguetes, los cuenta, los organiza. A través de estas interacciones, el niño de preescolar aprende las operaciones lógico-matemáticas del pensamiento que el currículo establece como prioridad cognitiva del nivel.

### **Aprendizaje de las matemáticas**

¿Están aprendiendo nuestros hijos e hijas correctamente los conceptos matemáticos? ¿Cómo se desarrolla en ellos el pensamiento matemático? ¿Se reproducirán las mismas vivencias que tuvimos en nuestra infancia con esta asignatura? ¿Cómo podemos despertarles el gusto por esta área? Para apaciguar estas dudas, debemos recordar que las matemáticas están en la vida. Esta ciencia nos rodea y está presente en todos los espacios. Y, aunque no nos demos cuenta de que nos envuelven sus elementos, la vemos constantemente en la naturaleza, en la arquitectura, en nuestros objetos cotidianos...

Hay muchas situaciones diarias donde los niños y niñas ponen en marcha su razonamiento lógico. En cualquier actividad habitual en la que relacionen objetos, reconozcan elementos y sus características, emparejen, clasifique están practicando la lógico-matemática de una manera natural, sin necesidad de realizar actividades destinadas a su desarrollo. Es, por tanto, a través de las matemáticas como los niños y niñas conocen su entorno. A esto se debe la importancia de que las personas adultas estemos atentas a estas experiencias que van forjando su pensamiento matemático. Estas situaciones no tienen nada que ver con escribir números o realizar montones de operaciones aritméticas que, probablemente, realicen de forma mecánica, sin ningún tipo de pensamiento lógico.

La comprensión de las matemáticas, como cualquier aprendizaje en la vida, debe ir de lo concreto a lo abstracto. Al principio, es a través de las vivencias sensoriales como los/as más pequeños/as van creando estos conceptos. Para ello, podemos poner a sus disposición una gran diversidad de materiales que, sin estar ideados para desarrollar ninguna actividad matemática, generan en ellos/as múltiples relaciones. Es lo que llamamos material no estructurado, como piedras, palos, semillas, tapones, conchas, corchos... lo que tengan a mano. Paulatinamente podemos ir introduciendo materiales matemáticos manipulativos que recreen situaciones en las que los niños y niñas ejercitan diferentes capacidades lógicas.

Estos materiales son muy diversos y pueden atender todos aspectos que engloban el pensamiento matemático. A través del juego y la manipulación van aprendiendo a su ritmo, repitiendo las actividades tantas veces como necesiten, favoreciendo así su autonomía. Además, materiales como el Montessori facilitan que ellos/as mismos/as se den cuenta de sus propios errores, por lo que estos desaciertos son en sí un método de aprendizaje.

### **La construcción del conocimiento matemático en Educación Infantil**

Todo profesor, independientemente de la etapa educativa en la que ejerza su profesión, enfoca y realiza su labor docente partiendo de una serie de creencias, decisiones y consideraciones en relación a lo que significa enseñar matemáticas y cómo sus alumnos adquieren los conocimientos de una manera adecuada para obtener mejores

resultados. Estas ideas, la mayoría sustentadas en la experiencia personal de cada profesor, influyen de manera directa sobre la construcción del conocimiento en los estudiantes, y lo que es más importante, en la visión que los mismos vayan formándose de lo que es la matemática.

La matemática es mucho más que la aritmética, el álgebra, la geometría, la estadística, etc.; es una manera de pensar que se utiliza para resolver diversos problemas que se nos plantean en nuestra vida cotidiana, un modo de razonar; es un campo de exploración, investigación e invención en el cual se descubren nuevas ideas cada día. Desde el mismo momento en que nos levantamos y comenzamos con nuestras tareas diarias hacemos uso de la matemática sin darnos apenas cuenta: calculamos el tiempo para ir desde casa a clase o al trabajo barajando las posibilidades de transporte que podemos tomar y estén a nuestro alcance para llegar en el menor tiempo posible y a la hora prevista; paseando por la ciudad en la que vivimos, apreciamos constantemente figuras geométricas diferentes y relaciones numéricas; y también cuando resolvemos situaciones problemáticas que se nos presentan en el entorno personal, social y laboral.

### **Modelos en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas**

Es indiscutible que todo estudio en didáctica, y en didáctica de las matemáticas en concreto, precisa de un modelo de referencia que permita analizar y estudiar la adquisición de conocimientos por parte del estudiante y conocer los procesos cognitivos que tienen lugar en dicho proceso. Es imposible concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier disciplina sin tener en consideración las interacciones, intervenciones y fenómenos que se producen entre sus tres principales actores:

- **El alumno**, cuyo papel es aprender aquello que ha sido establecido por la comunidad educativa, en los currículos oficiales, según su edad, nivel y desarrollo madurativo y cognitivo.
- **El saber o conjunto de conocimientos**, en nuestros casos matemáticos, que deben ser transmitidos y adquiridos por los alumnos para su aplicación futura tanto en la vida profesional o laboral como en situaciones cotidianas del día a día.

- **El profesor**, encargado de transmitir el saber y hacer funcionar el proyecto de enseñanza de la manera más adecuada posible para que el aprendizaje se produzca de manera significativa.

### **Características del pensamiento lógico-matemático**

Desde edades tempranas, el niño interactúa con el medio que le rodea a través de sus sentidos, estableciendo en su mente una serie de relaciones y conexiones que le permiten comprender la realidad que le rodea. Estas relaciones poco a poco se van constituyendo en conocimientos cuando se generalizan tras volver a ser vivenciadas o aplicadas en nuevas experiencias.

En el caso concreto de la construcción del pensamiento lógico-matemático en niños de Educación Infantil, los conocimientos se van adquiriendo a través de acciones y prácticas relacionadas con el número y la ubicación en el espacio y en el tiempo, que se va fortaleciendo a través del desarrollo de cuatro capacidades básicas:

- **La observación:** es fundamental presentar a los alumnos tareas en las que, de manera autónoma y guiados con sumo cuidado por el maestro, sean capaces de centrar la atención en aquellas propiedades, características o fenómenos que queremos que perciban, sin forzar por nuestra parte dicho acto.
- **La imaginación:** es necesario fomentar la creatividad de los alumnos mediante actividades que les permitan desarrollar múltiples y diferentes acciones, del mismo modo que puede ocurrir en el trabajo matemático.
- **La intuición:** entendida como la capacidad para anticipar los resultados que se pueden obtener de una acción que se vaya a realizar posteriormente.
- **El razonamiento lógico:** se debe potenciar la capacidad de los alumnos en relación a la obtención de unas conclusiones a partir de ideas o resultados previos considerados ciertos.

Estas cuatro capacidades básicas no aparecen de manera aislada en la construcción de pensamiento lógico-matemático en estas edades, sino que requiere que

se vinculen con la construcción de los conceptos matemáticos más básicos: el número, la geometría y el espacio, así como las magnitudes y su medida.

### **Tipos de conocimientos matemáticos según Piaget.**

Según (Santamaría, 2004) Piaget distingue tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, éstos son los siguientes: físico, lógico matemático y social.

- **El conocimiento físico:** es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica, en los objetos. En otras palabras, la fuente del conocimiento físico son los objetos del mundo externo, ejemplo: una pelota, el carro, el tren, el tetero, etc.
- **El conocimiento lógico matemático:** es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El pensamiento lógico matemático comprende: (a) clasificación, (b) seriación y (c) número.
- **El conocimiento social:** puede ser dividido en convencional y no convencional. El social convencional, es producto del consenso de un grupo social y la fuente de éste conocimiento está en los otros (amigos, padres, maestros, etc.).

### **Trastornos específicos del aprendizaje**

Cuando un niño tiene problemas para procesar información, entender lo que se le dice, seguir ciertas instrucciones, leer y comprender ciertas palabras, realizar cálculos sencillos o resolver problemas matemáticos, puede ser debido a la existencia de algún tipo de trastorno específico del aprendizaje.

## **Un trastorno de aprendizaje o dificultad de aprendizaje (DEA)**

Grupo heterogéneo de alteraciones que se manifiestan en dificultades en la adquisición y uso de habilidades de escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas. Estas alteraciones son intrínsecas al individuo debido a disfunciones del sistema nervioso central y pueden tener lugar a lo largo de todo el ciclo vital.

Problemas en conductas de autorregulación, percepción social e interacción social pueden coexistir con las DEA, pero no constituyen en sí mismas una DEA. Aunque las DEA pueden coexistir con otro tipo de handicap (impedimentos sensoriales, retraso mental, trastornos emocionales) o con influencias extrínsecas (tales como diferencias culturales, instrucción inapropiada o insuficiente), no son resultado de aquellas condiciones o influencias. (NJCLD, 1994, p. 65)

Este tipo de trastornos pueden ir asociados a alteraciones propias del desarrollo neurológico, factores genéticos y madurativos, así como a factores afectivos-emocionales, bajo autoconcepto y autoestima, falta de habilidad social, hechos estos que pese a no ser frecuentes en edades tan tempranas no podemos dejar de mencionarlos.

En alumnos de edades comprendidas dentro de la etapa educativa en que nosotros nos ubicamos, es prematuro hablar de trastornos, pero sí es cierto que podemos detectar determinados indicios que nos indican que un niño pueda manifestar un determinado problema de aprendizaje.

Presentamos a continuación los principales campos en los que podemos percibir esos primeros indicios:

- **Lenguaje:** desarrollo del lenguaje hablado lento, problemas para seguir ideas en asambleas, problemas para procesar y entender instrucciones.
- **Organización viso-espacial:** los alumnos presentan problemas para ubicarse y orientarse en el espacio, tienen falta de coordinación al caminar o la direccionalidad confusa.

- **Organización de secuencias temporales:** percepción del tiempo inadecuada, confundiendo, por ejemplo, el ayer con el hoy y el mañana, o la tarde con la mañana y la noche.
- **Memoria:** percepción deficiente, problemas para recordar lo que le acaban de decir, distracción con facilidad y pérdida de objetos con frecuencia.

Cuando algunos de estos comportamientos se producen de manera reiterada y continuada, el niño puede estar manifestando los primeros síntomas de lo que más tarde se conformará como un trastorno específico de aprendizaje, como puede ser la dislexia (trastorno que afecta a la lectura), la disgrafía (trastorno de la escritura) o la discalculia (dificultades relacionadas con el desarrollo de habilidades matemáticas).

Como maestros, debemos estar atentos a las señales que indican la posible presencia de un problema de aprendizaje en nuestros alumnos, pues si son detectados con tiempo, la evaluación de los niños llega a ser satisfactoria al aplicar medidas de intervención temprana de la que forme parte toda la comunidad educativa: pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, maestros y familia. De esta manera, además, conseguiremos mermar la sensación de frustración e incapacidad que puede rodear a los niños que no fueron diagnosticados a tiempo.

### **Área de matemática**

Las matemáticas son una herramienta fundamental en nuestra vida diaria, la implementación de esta herramienta, así como la mayor parte del desarrollo de esta ciencia, surge de la necesidad de resolver problemas concretos en situaciones reales de 44 diferentes ámbitos de la vida cotidiana. Este es el principal enfoque que se le trata de dar a la enseñanza de esta materia en el salón de clases, el presentar al niño una situación real en la que se emplean las matemáticas, antes de iniciarla mecanización de la operación. Desde los primeros años, se le induce al niño la resolución de problemas, al nivel de operaciones que ya dominan (Sánchez, 2004)

## **Dificultad en el aprendizaje de las matemáticas.**

La matemática no debe ser enseñada de forma aislada, porque no sería posible su enseñanza. Algunos niños son considerados como personas que tienen dificultades para el aprendizaje de la matemática porque no pueden aplicarlo como lo imaginó el docente, pero éstos dentro del contexto en el cual se desarrollan, pueden resolver situaciones problemáticas, como compras y ventas sin necesidad de recurrir a pasos sistematizados. Pero, ¿En realidad son ellos los que tienen dificultades? Cuando se trabaja con matemática casi siempre se le hace de manera tradicional y autoritaria, limitándole al niño hacer muchas cosas que puede experimentar directamente, esto le resultará difícil de aprender debido a que no responde a sus intereses. (Tymoszco, 2012).

## **Importancia del desarrollo lógico a las competencias Matemática**

“Un elemento sustancial que todo niño de la primera infancia es necesario que aprenda es a ser lógico” (Nunes y Bryant, 2005). En este sentido, solamente aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las tareas matemáticas más elementales. Por tanto “es preciso reconocer a la lógica como uno de los constituyentes del sistema cognitivo de todo sujeto”. Su importancia es que permite establecer las bases del razonamiento, así como la construcción no solo de los conocimientos matemáticos sino de cualquier otro perteneciente a otras asignaturas del plan de estudio.

Por ejemplo, para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. El primero de ellos es que tiene que comprender la naturaleza ordinal de los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente. El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección.

## **Teoría Constructivista de Jean Piaget**

Piaget demuestra que existen diferencias cualitativas entre el pensar infantil y el pensar adulto, más aún: Existen diferencias cualitativas en diferentes momentos o etapas de la infancia (lo cual no implica que no haya en la sociedad humana actual una multitud de adultos cronológicos que mantienen una edad mental pueril, explicable por el efecto del medio social).

### **Los estadios de desarrollo cognitivo**

En sus estudios Piaget notó que existen periodos o estadios de desarrollo. En algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación. De este modo definió una secuencia de cuatro estadios "epistemológicos" (actualmente llamados: cognitivos) muy definidos en el humano.

#### **Estadio sensorio-motor**

Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años. En tal estado el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Así, se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos.

#### **Estadio preoperatorio**

El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estados. Sigue al estado sensorio motor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad. Este estadio se caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aún no son categorizarles como operaciones por su vaguedad, inadecuación y/o falta de reversibilidad.

## **El objeto de estudio de la Didáctica es el proceso de enseñanza aprendizaje.**

Toda propuesta Didáctica está impregnada, implícita o explícitamente, de una determinada concepción del mismo. Con ello quiero decir que el proceso de enseñanza – aprendizaje, para ser adecuadamente comprendido, debe ser analizado de tal modo que articule fuertemente las dimensiones humana, técnica y político social. Enseñanza – aprendizaje es un proceso en el que siempre está presente, de una forma directa o indirecta la relación humana. (Vera, 19871)

## **El aprendizaje entre pares y sus ventajas.**

Trabajar en apoyo de iguales en el contexto educativo ofrece la oportunidad de desarrollar de forma progresiva competencias generales y específicas. Como profesor se tiene el compromiso de instrumentar prácticas innovadoras y de colaboración favorables a la construcción de aprendizajes significativos. De esta forma los alumnos que realicen este tipo de trabajo desarrollarán su potencial, aprenderán a aprender en forma autónoma, adquirirán las habilidades y valores necesarios para enfrentarse al reto que representa vivir en el contexto actual (Glintz, 2009).

De acuerdo a esto, el trabajo entre pares permite un desarrollo académico integral en el estudiante, pues se fortalecen las habilidades para un buen desempeño escolar, el aprendizaje, la autoestima y el desarrollo de competencias sociales; de este modo la ayuda entre compañeros perfecciona las capacidades, la seguridad y la autonomía en la autorregulación de los procesos de aprendizaje (Cardozo & Ortiz, 2015)

## **Dificultades del aprendizaje matemático más comunes**

Muchos niños y niñas tienen dificultades con las matemáticas. Entender los conceptos matemáticos, las bases del cálculo, el lenguaje de los símbolos matemáticos y ser capaces de resolver problemas matemáticos, puede convertirse en un verdadero desafío para muchos niños y niñas.

## **El aprendizaje de las matemáticas**

Las matemáticas no son nada fáciles de aprender, su aprendizaje requiere la creación de significados abstractos, la codificación y descodificación de símbolos y la capacidad de hacer relaciones en el plano de lo posible. El aprendizaje de las matemáticas es un aprendizaje complejo que debe acompañarse de la maduración neurobiológica oportuna que permita alcanzar un nivel de desarrollo cognitivo, que a su vez sustente los aprendizajes matemáticos.

## **Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas**

Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, no son debidas a una única causa, o un único tipo de dificultad. Existen diferentes factores que pueden dar lugar a diferentes dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Veamos cuales son las dificultades de aprendizaje más comunes en primaria.

### **Las dificultades de aprendizaje más comunes en primaria**

- **Acalculia.** La acalculia es la alteración en las habilidades y procesamiento matemático debido a lesiones cerebrales. En este caso, no se trata de una dificultad de aprendizaje, sino un trastorno debido a una lesión cerebral.
- **Discalculia.** La discalculia es una dificultad de aprendizaje de carácter persistente y específica en matemáticas. Se manifiesta con dificultades para comprender y realizar cálculos matemáticos.

La discalculia es un trastorno que parece ser debido a causas neurobiológicas, no es debida a una lesión externa. Los niños y niñas que padecen discalculia, pueden presentar alteraciones en el funcionamiento de las áreas cerebrales encargadas de los aprendizajes matemáticos y por lo tanto, procesan la información matemática de un modo especial y diferente. No aprenden las matemáticas igual que los otros niños y necesitan una enseñanza adaptada a sus necesidades.

La discalculia no está asociada a ningún hándicap físico, psicológico o social. Son niños y niñas con una capacidad normal, pero con dificultades para comprender y aprender conceptos matemáticos. Kosci (2011), estableció seis tipos de discalculia que podían ocurrir de forma aislada o en combinación.

- **Discalculia verbal:** se trata de la dificultad para nombrar cantidades, números, para usar los términos y las relaciones.
- **Discalculia practognóstica:** hace referencia a las dificultades para enumerar, comparar, o manipular objetos matemáticamente.
- **Discalculia léxica:** dificultades para leer símbolos matemáticos.
- **Discalculia gráfica:** dificultades para escribir símbolos matemáticos.
- **Discalculia ideognóstica:** las dificultades se centran en la capacidad de hacer operaciones mentales y comprender conceptos matemáticos abstractos.
- **Discalculia operacional:** dificultades en la ejecución de operaciones y cálculos numéricos.

### **Dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo.**

El aprendizaje de las matemáticas está estrechamente ligado al desarrollo cognitivo. Para que puedan aprenderse ciertos conceptos matemáticos, es necesario que se produzca la maduración de las estructuras cerebrales que subyacen a las habilidades matemáticas. El pensamiento matemático es un pensamiento que poco a poco se va desarrollando a lo largo del proceso evolutivo, hasta que no se ha alcanzado la madurez necesaria no podrán alcanzar ciertos aprendizajes. Aunque existen unos hitos de desarrollo generales, cada niño y niña sigue su propio ritmo. A veces las dificultades de aprendizaje de las matemáticas pueden estar ocasionadas por que todavía necesitan madurar y alcanzar el desarrollo pertinente.

### **Dificultades relacionadas con la estructuración de la experiencia matemática.**

Los aprendizajes matemáticos constituyen un aprendizaje secuencial y progresivo. Es decir, unos aprendizajes se van apoyando en otros. Cuando aparecen dificultades que no se solucionan bien y quedan conceptos por aprender o competencias matemáticas por desarrollar, van a dificultar los aprendizajes posteriores. En este caso

las dificultades de aprendizaje de las matemáticas surgen como consecuencias de una deficiencia en los aprendizajes previos.

### **Dificultades en la resolución de problemas.**

Existen un último tipo de dificultades del aprendizaje de las matemáticas, muy frecuentes, que están relacionadas con la comprensión y resolución de problemas. La resolución de problemas parte de la interpretación y comprensión de los mismos. Para interpretar la información del problema se ponen en marcha una serie de habilidades lingüísticas que suponen la comprensión y la asimilación de conceptos y procesos relacionados con la simbolización, aplicación de reglas, y la descodificación o traducción de un lenguaje a otro.

Los niños y niñas que tienen dificultades en la resolución de problemas, fallan en la comprensión, la representación y la selección de operaciones y no en la ejecución. Una vez que saben lo que tienen que hacer no encuentran dificultades.

### **Técnicas de Enseñanza – Aprendizaje.**

En los últimos 30 años han sido escenarios de cambios muy profundos en la enseñanza de la matemática. Por los esfuerzos que la comunidad internacional de expertos en didáctica sigue realizando por encontrar moldes adecuados está claro que vivimos aun actualmente una situación de experimentación y cambio. La Didáctica de cualquier materia significa, la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje relevantes para tal materia. La complejidad de los problemas planteados en la didáctica de las matemáticas produce dos reacciones extremas. En la primera están los que afirman que la didáctica de la matemática no puede llegar a ser un campo con fundamentación científica y, por lo tanto, la enseñanza de la matemática es esencialmente un arte. (Benítez, 2007).

### **Otros enfoques referentes al problema de aprendizaje**

Kinsbourne y Kaplan (1983), proponen una clasificación basada en dos grandes tipos: problemas del estilo cognitivo, que se deben a una atención inadecuada y problemas del poder cognoscitivo, que se deben, principalmente a un procesamiento

poco eficaz. En el caso de los sujetos que presentan problemas del estilo cognoscitivo pueden subdividirse en dos subgrupos: sujetos impulsivos o hiperactivos y sujetos compulsivos.

De esta manera quedarían representadas de la forma siguiente (Jimenez & Aguilera, 2016) Trastornos del poder cognoscitivo: dislexia, discalculia, ceguera de las palabras, dificultades aritméticas y dificultades perceptivas y trastornos del estilo cognoscitivo. Por su parte Molina García, S. (2010) ofrece una clasificación con elementos coincidentes con la anterior, más específica que existen una serie de dificultades específicas de tipo neuropsicológico, entre las que incluye: dislexia, digrafía, discalculia y disfasia (trastornos específicos del lenguaje).

Por su parte, Juan Francisco Romero Pérez y Rocío Lavigne Cerván (2014) expresan que dentro de las dificultades de aprendizaje es necesario diferenciar cinco grupos: problemas escolares, bajo rendimiento escolar, dificultades específicas de aprendizaje (lectura y escritura), dificultades específicas en el aprendizaje del cálculo, trastornos de déficit de atención con hiperactividad y discapacidad intelectual limite. (págs. 15-18)

Luis Bravo Valdivieso (2017), enmarca las dificultades en el aprendizaje en dos grupos: problemas generales para aprender y trastornos específicos del aprendizaje. Los problemas generales para aprender son globales a la mayor parte de las materias escolares. Pueden tener orígenes variados, tanto en el niño como en el sistema escolar: del niño: insuficiencia intelectual, inmadurez, retardo sociocultural, interferencia emocional, alteraciones orgánicas, sensoriales y/o motoras, lentitud para aprender y falta de motivación y de la enseñanza: deficiencias del maestro, métodos inadecuados, programas rígidos, malas relaciones profesor-alumno y deficiencias de la escuela.

### **Matemáticas en la vida cotidiana.**

Cultura matemática Uno de los fines de la educación es formar ciudadanos cultos, pero el concepto de cultura es cambiante y se amplía cada vez más en la sociedad moderna. Cada vez más se reconoce el papel cultural de las matemáticas y la educación matemática también tiene como fin proporcionar esta cultura. El objetivo

principal no es convertir a los futuros ciudadanos en “matemáticos aficionados”, tampoco se trata de capacitarlos en cálculos complejos, puesto que los ordenadores hoy día resuelven este problema. Lo que se pretende es proporcionar una cultura con varios componentes interrelacionados:

- Capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información matemática y los argumentos apoyados en datos que las personas pueden encontrar en diversos contextos, incluyendo los medios de comunicación, o en su trabajo profesional.
- Capacidad para discutir o comunicar información matemática, cuando sea relevante, y competencia para resolver los problemas matemáticos que encuentre en la vida diaria o en el trabajo profesional.

### **Modelización y resolución de problemas**

El dar un papel primordial a la resolución de problemas y a la actividad de modelización tiene importantes repercusiones desde el punto de vista educativo. Sería cuanto menos contradictorio con la génesis histórica de las matemáticas, al igual que con sus aplicaciones actuales, presentar las matemáticas a los alumnos como algo cerrado, completo y alejado de la realidad. Debe tenerse en cuenta, por una parte, que determinados conocimientos matemáticos permiten modernizar y resolver problemas de otros campos y por otra, que a menudo estos problemas no estrictamente matemáticos en su origen proporcionan la base intuitiva sobre la que se elaboran nuevos conocimientos matemáticos.

### **Razonamiento matemático Razonamiento empírico-inductivo**

El proceso histórico de construcción de las matemáticas nos muestra la importancia del razonamiento empírico-inductivo que, en muchos casos, desempeña un papel mucho más activo en la elaboración de nuevos conceptos que el razonamiento deductivo. Esta afirmación describe también la forma en que trabajan los matemáticos, quienes no formulan un teorema “a la primera”. Los tanteos previos, los ejemplos y contraejemplos, la solución de un caso particular, la posibilidad de modificar las

condiciones iniciales y ver qué sucede, etc., son las auténticas pistas para elaborar proposiciones y teorías.

Esta fase intuitiva es la que convence íntimamente al matemático de que el proceso de construcción del conocimiento va por buen camino. La deducción formal suele aparecer casi siempre en una fase posterior. Esta constatación se opone frontalmente a la tendencia, fácilmente observable en algunas propuestas curriculares, a relegar los procedimientos intuitivos a un segundo plano, tendencia que priva a los alumnos del más poderoso instrumento de exploración y construcción del conocimiento matemático

### **Tipos de objetos que intervienen en la actividad matemática**

En las actividades anteriores habrás observado cómo, al describir con detalle la actividad matemática, encontramos los siguientes seis tipos de objetos:

- Problemas y situaciones (cuestiones, ejercicios, etc.)
- Lenguaje (términos, expresiones, gráficos, etc.)
- Acciones (, técnicas, algoritmos, etc.)
- Conceptos (definiciones o reglas de uso)
- Propiedades de los conceptos y acciones J. D. Godino, C. Batanero y V. Font 38
- Argumentaciones (inductivas, deductivas, etc.)

Estos objetos están relacionados unos con otros. El lenguaje es imprescindible para describir los problemas, acciones, conceptos, propiedades y argumentaciones. Los conceptos y propiedades deben ser recordados al realizar las tareas, las argumentaciones sirven para justificar las propiedades.

En la actividad matemática aparecen también una serie de procesos que se articulan en su estudio, cuando los estudiantes interaccionan con las situaciones - problemas, bajo la dirección y apoyo del profesor. Los Principios y Estándares 2000 del NCTM resaltan la importancia de los procesos matemáticos, en la forma que resumimos a continuación.

- Resolución de problemas (que implica exploración de posibles soluciones, modelización de la realidad, desarrollo de estrategias y aplicación de técnicas).
- Representación (uso de recursos verbales, simbólicos y gráficos, traducción y conversión entre los mismos).
- Comunicación (diálogo y discusión con los compañeros y el profesor).
- Justificación (con distintos tipos de argumentaciones inductivas, deductivas, etc.).
- Conexión (establecimiento de relaciones entre distintos objetos matemáticos).  
Nosotros, además añadimos el siguiente proceso:
- Institucionalización (fijación de reglas y convenios en el grupo de alumnos, de acuerdo con el profesor) Estos procesos se deben articular a lo largo de la enseñanza de los contenidos matemáticos organizando tipos de situaciones didácticas que los tengan en cuenta.

### **Aprender y Enseñar matemáticas**

De acuerdo con nuestra concepción de las matemáticas, descrita en el capítulo 1, "conocer" o "saber" matemáticas, es algo más que repetir las definiciones o ser capaz de identificar propiedades de números, magnitudes, polígonos u otros objetos matemáticos. La persona que sabe matemáticas ha de ser capaz de usar el lenguaje y conceptos matemáticos para resolver problemas. No es posible dar sentido pleno a los objetos matemáticos si no los relacionamos con los problemas de los que han surgido.

**Ejemplos:** Si no se pone a los niños en situación de contar o de comparar cantidades de objetos, de ordenar colecciones, no captarán el sentido de los números naturales. Es difícil comprender la utilidad de los números enteros negativos si no nos hemos encontrado con la necesidad de resolver algunas ecuaciones algebraicas cuya solución es negativa.

Es frecuente que las orientaciones curriculares insistan en que el aprendizaje de las matemáticas debe ser significativo y que para conseguirlo “Los estudiantes deben aprender las matemáticas con comprensión, construyendo activamente los nuevos conocimientos a partir de la experiencia y los conocimientos previos” (NCTM, 2000, Principio de Aprendizaje).

**Grafico N° 2**



**Fuente:** MOREIRA, M.A.

**Elaborada por:** Marcela Tapia

### **2.1.2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

Se muestran a continuación algunos trabajos previos relacionados con la temática de investigación.

#### **Mediantes los temas de aprendizaje de distintos lugares en el años 2016-2018**

El presente proyecto sobre:

**“Influencia de las técnicas lúdicas en la calidad del desarrollo del pensamiento”, tiene como finalidad la implementación y uso de las técnicas lúdicas en los estudiantes de octavo grado de educación general básica en la unidad educativa “ciudad de Machala”, zona 7, distrito 07d02, provincia del oro, cantón Machala, parroquia la providencia, periodo lectivo 2016-2017.**

Con este proyecto pretendemos llevar un conocimiento apropiado, donde la comunidad aplique las tics de software libre en el ámbito educativo utilizándolos para su propio bienestar. El objetivo es examinar la influencia de las técnicas lúdicas de en la calidad del desarrollo del pensamiento mediante un estudio bibliográfico y de campo, para diseñar una guía didáctica con enfoque destrezas con criterio de desempeño.

Presenta estrategias de educación innovador, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las que se manejan habilidades para la implementación de actividades donde los estudiantes interactúen directamente con su entorno, aplicando la interdisciplinariedad como objeto principal en los procesos del saber y el saber hacer, en este sentido cobra importancia a los juegos lúdicos como escenario en donde desarrolle sus competencias.

El diseño metodológico que utiliza es cualitativo, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Finalmente tenemos como propuesta una guía didáctica sobre técnicas lúdicas en la calidad del desarrollo del pensamiento

Esta propuesta de investigación acción denominada:

**“Actividades lúdicas para desarrollar nociones matemáticas en los niños 5 años de la i.e.i n°1263- distrito y provincia de san Ignacio, en año 2018”.**

Surge de la problemática presentada en los estudiantes que realizan las habilidades matemáticas con aprendizajes tradicionales, en la cual el estudiante aprendía simbólicamente y así tenía que interiorizar las nociones y metodologías de las matemáticas; con esta propuesta estamos seguros que ayudará muchísimos a tener mejores aprendizajes en las matemática y el gusto por las mismas, al realizar una serie de actividades de juego para el aprendizaje de habilidades matemáticas.

Los estudiantes muestran de estudio presentaron un nivel bajo en la adquisición del gusto por las matemáticas. Es por ello que consideramos desarrollar este estudio en la realización de juegos lúdicos que permitan hacer una matemática más fácil y divertida. El objetivo general de esta propuesta es desarrollar actividades de juegos lúdicos con el propósito de facilitar la adquisición de las nociones matemáticas en los estudiantes de 5 años.

Para realizar esta investigación se ha tenido que realizar un estudio experimental con la aplicación de una ficha de observación pre – test y post – test, con una muestra en estudio de 9 estudiantes. El instrumento aplicado (ficha de observación) en la cual el pre test arrojó un resultado de 40 % de los estudiantes aprende matemática la enseñanza tradicional y tienen poco gusto por aprender las misma debido a este problema presentado; al aplicar esta propuesta de actividades lúdicas para aprender nociones de las matemáticas se ha mejorado y se ha incrementado en un 85 % el gusto por aprender las nociones matemáticas.

Esta propuesta de investigación acción denominada:

**Las actividades lúdicas y su influencia en el proceso de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de básica media, de la escuela fiscal #257 "Rafaela vallejo Barahona " de la ciudad de Guayaquil, año 2017. Propuesta: diseño de una guía de actividades lúdicas.**

Al aplicar actividades lúdicas en clase de matemáticas, se pretende que sea efectiva y que los objetivos planteados puedan lograrse en forma adecuada. La investigación está basada en el modelo constructivista, utilizando método cualitativo en una investigación de campo y bibliográfica, fue descriptiva debido a que se logró localizar el objeto de estudio, aplicando un método inductivo-deductivo.

La población total de la investigación fue de 99, los instrumentos de investigación aplicados fueron entrevistas a docentes y encuesta a padres de familia, también se utilizó guía de observación dirigida a los estudiantes de básica media. Se detectó que los docentes no aplican métodos lúdicos al momento de impartir la clase de matemática debido a la falta de conocimientos sobre la importancia de la misma. Se comprobó la importancia de aplicar actividades lúdicas dentro del aula para generar motivación, interés y participación activa permitiendo a los estudiantes adquirir aprendizajes significativos.

### 2.1.2.2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS SEGÚN EL MODELO ESTABLECIDO

- **Aprendizaje.-** Acción de aprender algún arte u oficio en modificaciones mentales duraderas en el individuo.
- **Juego.-** Acción y efecto de jugar, ejercicio recreativo sometido a determinadas reglas y convenciones, que se práctica con el ánimo de diversión.
- **Lúdica.-** Relativo a los juegos orientados a servir en la enseñanza aprendizaje.
- **Estrategias.-** En un proceso regulable, que puede ser representado como regla o enseñanza y educa, método de enseñar.
- **Variables.-** Componente de una situación en estudio cuya incidencia es un conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento, puede aplicarse a una gran variedad de situaciones por ejemplo: en la aplicación de una regla matemática, de lectura, etc.
- **Motivación.-** Ensayo mental preparatorio de una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés y diligencia.
- **Matemática.-** Ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones.
- **Aprendizaje Significativo.-** Es aquel que lleva al estudiante a la comprensión y significación de lo aprendido, creando mayores posibilidades de usar el nuevo aprendizaje en distintas situaciones, tanto en la solución de problemas como el apoyo de futuros aprendizaje.
- **Pedagogía.-** Arte de instruir o educar a niños y niñas. Todo aquello que posible determinar.

## POSTURA TEÓRICA

### **Teoría Constructivista de Jean Piaget**

(Piaget, J, 1998) Demuestra que existen diferencias cualitativas entre el pensar infantil y el pensar adulto, más aún: Existen diferencias cualitativas en diferentes momentos o etapas de la infancia (lo cual no implica que no haya en la sociedad humana actual una multitud de adultos cronológicos que mantienen una edad mental pueril, explicable por el efecto del medio social).

### **Los estadios de desarrollo cognitivo**

En sus estudios Piaget notó que existen periodos o estadios de desarrollo. En algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación.

De este modo definió una secuencia de cuatro estadios "epistemológicos" (actualmente llamados: **cognitivos**) muy definidos en el humano.

### **Estadio sensorio-motor**

Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años. En tal estado el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Así, se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos.

### **Estadio preoperatorio**

El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estados. Sigue al estado sensorio motor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad. Este estadio se caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aún no son categorizables como operaciones por su vaguedad, inadecuación y/o falta de reversibilidad.

## **Ventajas fundamentales de los juegos didácticos**

- ✚ Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- ✚ Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- ✚ Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- ✚ Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- ✚ Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- ✚ Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- ✚ Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- ✚ Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.

## **Clasificación de los juegos didácticos**

Han sido escasos, y podríamos decir que nulos, los intentos de clasificar los Juegos Didácticos. Nosotros, a partir de la experiencia docente y la práctica de su estructuración y utilización, consideramos dos clases de juegos: (García A. , 2002)

- Juegos para el desarrollo de habilidades.
- Juegos para la consolidación de conocimientos.
- Juegos para el fortalecimiento de los valores (competencias ciudadanas).

La selección adecuada de los juegos didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos

que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una preparación bien sólida por parte de los estudiantes.

Los juegos didácticos pueden aplicarse en un turno de clases común o en horario extra docente, todo está en dependencia de los logros que se pretenden alcanzar y del contenido de la asignatura en que se utilice. Al concluir cada actividad es recomendable seleccionar el grupo ganador y ofrecerle un premio, así mismo debemos seleccionar el estudiante más destacado, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

## **EL JUEGO**

Etimológicamente, los investigadores refieren que la palabra juego procede de dos vocablos en latín: "iocum y ludus-ludere" ambos hacen referencia a broma, diversión, chiste, y se suelen usar indistintamente junto con la expresión actividad lúdica. Para acercarnos más a la cuestión que nos interesa se van a exponer las diversas definiciones que se dan sobre el juego.

- **Piaget**, ve en el juego la expresión y la condición del desarrollo del niño. Una de las manifestaciones más naturales de la lúdica es el juego y en los niños es una actividad que potencia grandes desarrollos, porque es a partir del juego donde se aprende reglas, normas, conceptos, ya sea de forma individual o grupal. Por tal razón es importante aplicar estrategias lúdicas para desarrollar la creatividad en la resolución de problemas cotidianos.
- **(Antunez, 2006)** en su libro juegos para estimular las inteligencias múltiples, nos da a conocer que existen dos aspectos cruciales en el empleo de los juegos para un aprendizaje significativo. En primer lugar el juego ocasional, alejado de una cuidadosa y planeada programación, que es tan ineficaz como un momento de ejercicio aeróbico para quién pretende lograr una mayor movilidad física, en segundo lugar la gran cantidad de juegos, reunidos en un manual, solamente tiene validez efectiva cuando están rigurosamente seleccionados y subordinados al aprendizaje que se tiene como meta.

- **Ortiz** (2009), presenta en su monografía las siguientes exigencias metodológicas para la elaboración y aplicación de juegos didácticos. Garantizar el correcto reflejo de la realidad del estudiante, en caso que sea necesario, para recibir la confianza de los participantes, así como suficiente sencillez para que las reglas sean asimiladas y las respuestas a las situaciones planteadas no ocupen mucho tiempo.

### **El juego en la resolución de problemas**

Hay que considerar el juego como modelo peculiar de interacción del niño y de la niña consigo mismo, los otros y las cosas, implica privilegiar las actividades lúdicas como recursos metodológicos más apropiados para la resolución de problemas, permitiendo el logro de capacidades. Desde esta perspectiva se consignan algunas las nociones que se describe (Guzmán, M., 2009)

- Los juegos son utilizados como recursos pedagógicos para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, y prepararlos para explorar y actuar en la realidad.
- Es el vehículo que posibilita la transición de la sensación al pensamiento, de los esquemas sensomotores a la conceptualización.
- Es un medio de expresión de la personalidad infantil, como tal permite al docente descubrir y comprender las actitudes y comportamiento del niño para intervenir en ellos, ayudándolos a superar dificultades y orientándola a conclusión de los aprendizajes hacia la consecuencia de los objetivos y contenidos educativos.
- Es el medio idóneo para favorecer la integración del niño y la niña al contexto sociocultural favoreciendo en la comprensión del mundo que si mismo y de su relación con los otros.
- Es un medio privilegiado de comunicación expresión y creatividad infantil permite el pasaje de la actividad lúdica al trabajo a partir de la misma experiencia lúdica.
- Rescata la dimensión lúdica como medio natural de aprendizaje en etapa que corresponde a su educación inicial.

- Promover aprendizajes significativos a través de experiencias cualitativas y la resolución de problemas, a partir de situaciones de los niños y niñas que laboran en susurros espontáneos.

El trabajo parte de una reflexión sobre el desinterés que muestran los estudiantes por la clase de matemáticas debido a que no entienden las explicaciones dadas por el profesor y además el ambiente de la misma es aburridor y monótono; por la ausencia de aplicación de estrategias didácticas que agraden al estudiante; y la utilización de prácticas pedagógicas inadecuadas que hacen que la clase de matemática sea un espacio árido, aburrido; causando apatía y desmotivación frente al conocimiento.

En los momentos actuales los docentes tienen la obligación de hacer que la enseñanza sea desarrollada mediante el uso de los juegos o estrategias dinámicas aplicadas antes y mediante la enseñanza aprendizaje. Noble función del maestro que aplicando juegos para guiar los conocimientos en los estudiantes logren introducir en sus mentes los conocimientos necesarios para que el aprendizaje sea activo. (GARCÍA, 2002)

### **El objeto de estudio de la Didáctica es el proceso de enseñanza aprendizaje.**

Toda propuesta Didáctica está impregnada, implícita o explícitamente, de una determinada concepción del mismo. Con ello quiero decir que el proceso de enseñanza – aprendizaje, para ser adecuadamente comprendido, debe ser analizado de tal modo que articule fuertemente las dimensiones humana, técnica y político social. Enseñanza – aprendizaje es un proceso en el que siempre está presente, de una forma directa o indirecta la relación humana. (Vera, 19871).

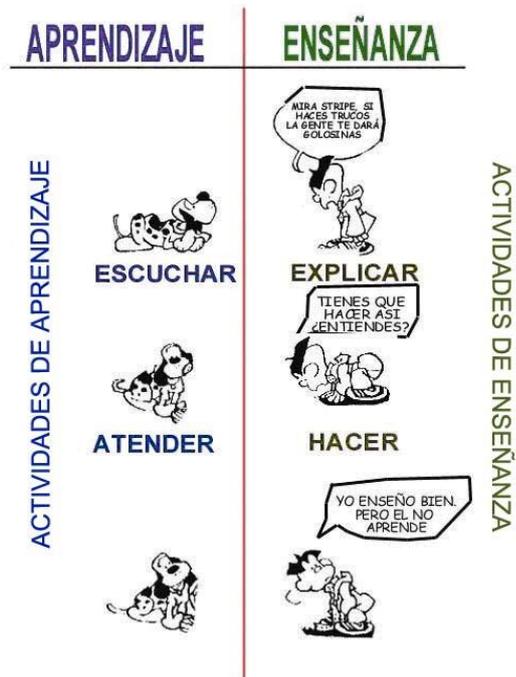
### **Técnicas de Enseñanza – aprendizaje.**

En los últimos 30 años han sido escenarios de cambios muy profundos en la enseñanza de la matemática. Por los esfuerzos que la comunidad internacional de expertos en didáctica sigue realizando por encontrar moldes adecuados está claro que vivimos aun actualmente una situación de experimentación y cambio. La Didáctica de

cualquier materia significa, la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje relevantes para tal materia. (Monoreo, C, 1998)

## ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: ACTIVIDADES Y TAREAS

Al diferenciar enseñanza y aprendizaje hemos distinguido lo que hacen los dos sujetos que intervienen, el alumno (aprende) y el profesor (enseña). En la figura 2.A reproducimos la situación que aparecía en la historieta de Blud Blake, distinguiendo lo que hacen uno y otro:



Mientras el “profesor” explica, hace, dice, el “alumno” escucha, atiende, mira. Vamos a llamar **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA** a las acciones del profesor, y **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** a las del alumno. Ponte y otros (1997) señalan que: La naturaleza de la actividad de los alumnos en el aula de Matemáticas es una cuestión central en la enseñanza de esta disciplina. Un aprendizaje de las Matemáticas es siempre el producto de actividades, y si éstas se reducen, por ejemplo, a la resolución repetitiva de ejercicios para aplicar ciertas fórmulas, eso será lo que aprenderán, y ello va a perdurar, es decir, aprender de memoria las fórmulas.

## **2.1. HIPÓTESIS.**

### **2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.**

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el Aprendizaje de la matemática en los estudiantes del tercer año de educación básica

### **2.2.2. Subhipótesis o derivadas.**

- Si se analizan las diferentes estrategias lúdicas proceso de aprendizajes aportara en el rendimiento académico de matemática.
  
- Si se determina el problema del rendimiento escolar mejorará el aprendizaje significativo.
  
- Si se establecen las estrategias lúdicas mejorarán en el proceso de formación de los estudiantes.
  
- Los seminarios talleres de estrategias lúdicas tienden a fortalecer el rendimiento académico del área de matemática.

### **2.2.3. VARIABLES.**

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Actividades Lúdicas

#### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Proceso de enseñanza y aprendizaje

## CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1.1 Pruebas Estadísticas Aplicadas.

Aplicación del Chi cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

$\chi^2$  = Chi-cuadrado.

$\sum$  = Sumatoria.

Fo = Frecuencia observada.

Fe = Frecuencia esperada.

Fo - Fe = Frecuencias observadas - Frecuencias esperadas.

$(Fo - Fe)^2$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

$(Fo - Fe)^2/Fe$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Prueba chi cuadrado.

**Tabla 1**

FRECUENCIAS OBSERVADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA 1 Estudiantes	PREGUNTA 1 Docentes	
SIEMPRE	0	7	7
CASI SIEMPRE	0	4	4
A VECES	14	4	18
NUNCA	25	0	25
TOTAL	39	15	54
	0,72	0,28	1,00

FRECUENCIA ESPERADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
Muy frecuente	5,06	1,94	7
Frecuente	2,89	1,11	4
Poco frecuente	13,00	5,00	18
Nunca	18,06	6,94	25
TOTAL	39,00	15,00	54

FRECUENCIAS OBSERVADAS			TOTAL
CATEGORIA	PREGUNTA	PREGUNTA	
Muy frecuente	0,00	0,00	
Frecuente	2,89	7,51	
Poco frecuente	0,08	0,20	Chi
Nunca	2,67	6,94	Cuadrado
TOTAL	5,64	14,66	20,29

### Nivel de significación y regla de decisión

**Grado de libertad.** - Para aplicar el grado de libertad, utilizamos la siguiente fórmula.

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$GL = (3) (1)$$

$$GL = 3$$

### Grado de significación

$\alpha = 0,05$  que corresponde al 95% de confiabilidad, valor de chi cuadrada teórica encontrado es de 7,8147. La chi cuadrada calculada es 20,29 valor significativamente mayor que el de la chi cuadrada teórica, por lo que la hipótesis de trabajo es rechazada.

Analizando las actividades lúdicas en la incidencia para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de tercer año de la escuela de educación básica particular “Monterrey” del Cantón Babahoyo, Provincia de Los Ríos.

Del mismo investigación a estudiantes de tercero año de educación general básica que estará conformado por 1 docente, 25 estudiantes y 25 padres de familia.

Por ser la población pequeñas, se toma toda como muestra para el presente proyecto.

<b>ITEM</b>	<b>INFORMANTES</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1	Docentes	1	1.96%
2	Estudiantes	25	49.02%
3	Padres de Familia	25	49.02%
	Total	80	100%

### 3.1.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

#### ENCUESTAS APLICADAS A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MONTERREY

1. ¿Cree usted que la actividad lúdica aumentaría el interés por la asignatura de matemáticas en los estudiantes?

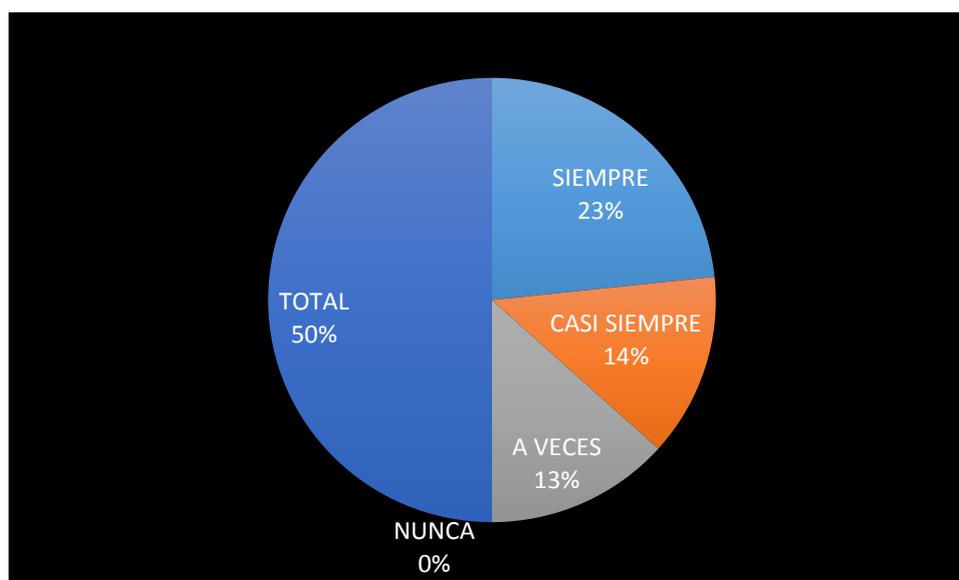
**Tabla # 2:** El interés por la asignatura de matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENC	PORCENT
SIEMPRE	7	47
CASI SIEMPRE	4	27
A VECES	4	27
NUNCA	0	0
TOTAL	1	100

**Elaborado:** Marcela Tapia

**Fuente de investigación:** Unidad Educativa Particular “Monterrey”

**Gráfico # 3:** El interés por la asignatura de matemáticas



#### **Análisis**

El 50% de los estudiantes siempre indica que los docentes no les demuestran a los estudiantes que obtenga el interés en las áreas matemáticas.

#### **Interpretación**

Los docentes están utilizando de una manera adecuada y esto nos damos cuenta que hay un 50% de los docentes que están siempre de acuerdo que la actividad lúdica aumentaría el interés de los estudiantes por la signatura de Matemáticas.

2. ¿Cree usted que las actividades lúdicas mejoran el rendimiento académico de sus estudiantes?

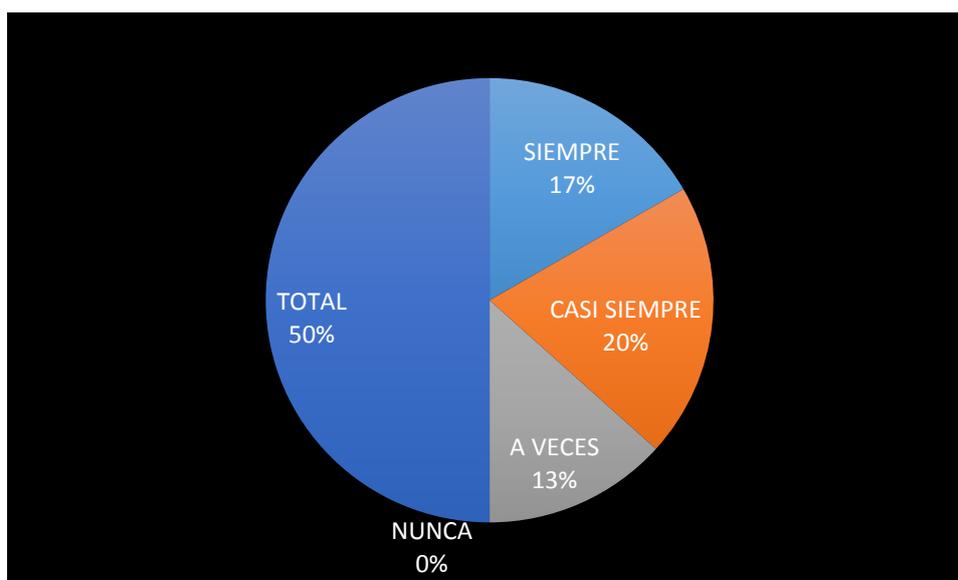
**Tabla # 10:** El rendimiento académico de sus estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	5	33%
CASI SIEMPRE	6	40%
A VECES	4	27%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	15	100%

**Elaborado:** Marcela Tapia

**Fuente de investigación:** unidad educativa “Monterrey”

**Gráfico # 11:** El rendimiento académico de sus estudiantes



### **Análisis**

El 50% de los estudiantes consideran que siempre la maestra debe utilizar actividades para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

### **Interpretación**

En la encuesta aplicada los estudiantes indican desconocer que los docentes les enseñan con actividades para mejora el aprendizaje.

## ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES.

1.- ¿Tu maestra utiliza estrategias metodológicas que les ayude en aprendizaje de las matemáticas?

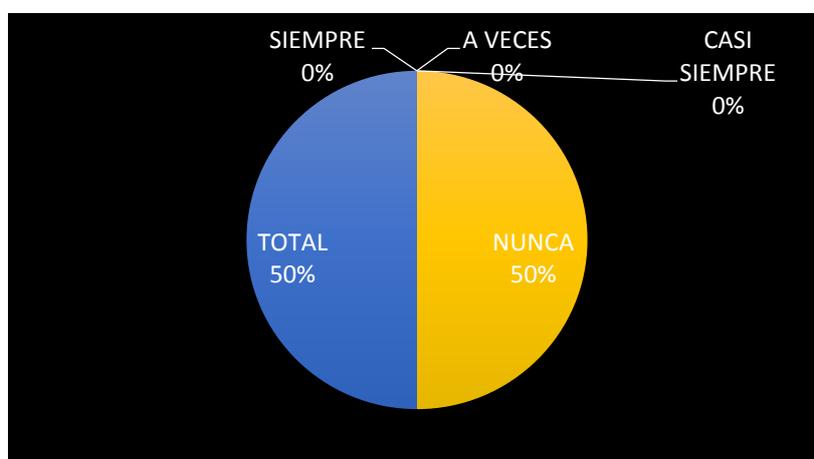
**Tabla # 12:** Utiliza estrategias metodológicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	0	0%
NUNCA	25	100%
<b>TOTAL</b>	25	100%

**Elaborado:** Marcela Tapia

**Fuente de investigación:** unidad educativa “Monterrey”

**Grafico # 13:** Utiliza estrategias metodológicas



**Análisis:** El 100% de los estudiantes nada frecuente indicaron que los docentes les utilizan estrategias metodológicas que les ayudan en el aprendizaje de las matemáticas.

**Interpretación:** Según los datos encuestados los estudiantes indican desconocer que los docentes les enseñen con una buena estrategias, motivo por el cual presentan bajo aprendizaje de las matemáticas.

2. ¿Considera usted que la maestra debe tener una guía con ejercicios de razonamiento lógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas?

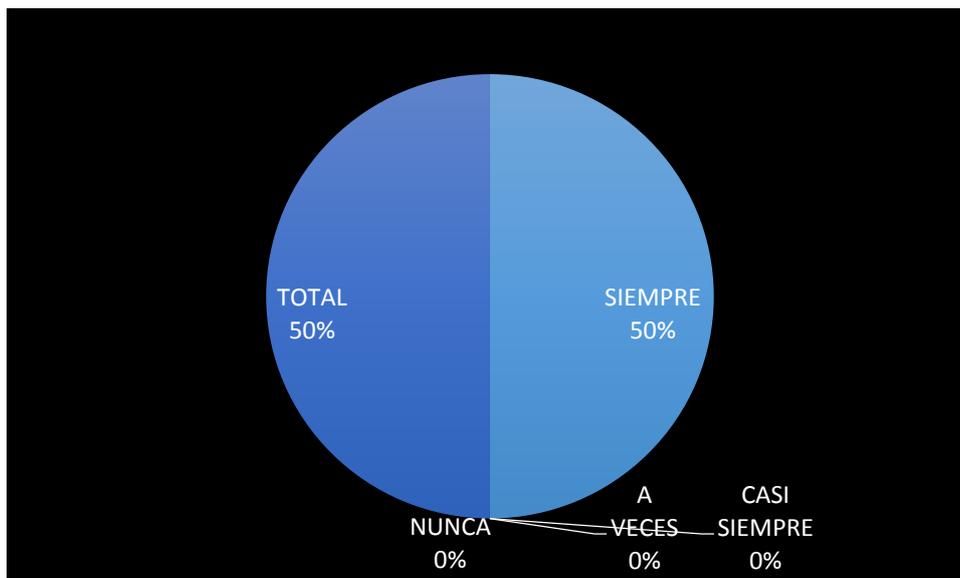
**Tabla # 20:** Guía con ejercicios de razonamiento lógico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	25	100%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	25	100%

**Elaborado:** Marcela Tapia

**Fuente de investigación:** unidad educativa “Monterrey”

**Gráfico # 21:** Guía con ejercicios de razonamiento lógico



**Análisis:** El 100% de los estudiantes consideran que siempre la maestra debe tener una guía con ejercicios de razonamiento lógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

**Interpretación:** Los estudiantes consideran factible que los docentes cuenten con una guía ejercicios de razonamiento lógico, para fomentar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

## **3.2 CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.**

### **3.2.1 Conclusiones específicas**

- ✓ Por esa razón la lúdica un elemento importante ya que esta característica es innata en los estudiantes y su desarrollo permite que el aprendizaje sea divertido y natural, esta a su vez brinda una serie de actividades agradables, divertidas, que relajan interesan y motivan, por ello se debe incluir dentro de los espacios de aprendizaje como impulsor.
  
- ✓ Las instituciones educativas deben apostar a la innovación educativa y romper una serie de paradigmas en cuanto al manejo que se le ha venido dando a los procesos de aprendizaje, y esto teniendo en cuenta que muchos de los contenidos no van direccionados ni son aplicados hacia las necesidades e intereses de los educandos, pero dicha innovación debe trabajarse en forma articulada tanto como directivos y docentes.
  
- ✓ Las actitudes de los estudiantes en la institución educativa aumentan cuando padres y maestras se entienden y respetan mutuamente, comparten expectativas similares, y se mantienen en la comunicación. La combinación más poderosa para aprender es cuando la familia y la institución trabajan juntos. Padres y docentes deben verse a sí mismos como compañeros en la educación de los hijos. Hablar directamente con la docente y compartir sus expectativas de desarrollo y progreso para su hijo, y ver la necesidad de concientizar a los padres de familia sobre la importancia de la lúdica en el desarrollo del hijo/a para así poder mejorar y apoyar al estudiante en su etapa escolar.
  
- ✓ La lúdica es uno de los mejores medios que debe utilizar el docente como parte de su práctica pedagógica, donde deben reflexionar, cuestionarse frente a su labor educativa donde puedan elegir y escoger las mejores estrategias, para colaborar con la educación de los estudiantes, apoyándolos al desarrollo de habilidades y destrezas, importantes para enfrentar su realidad social creando compromiso en la institución educativa en la formación de niños creativos,

motivados y constructivos, mediante la instalación de ambientes de aprendizaje lúdicos, que brinden una serie de posibilidades para que el niño pueda actuar

### **3.2.2 Conclusión general**

- ✓ Los docentes de la asignatura de matemáticas de la institución educativa, desconocen las técnicas lúdicas de aprendizaje, consecuentemente no tienen un medio estratégico para poder superar en la enseñanzas de los estudiantes. Por lo que no proporcionan un ambiente áulico adecuado que le permita al estudiante crea sus propios conocimientos y pensamientos creativos e innovadores.

### **3.3 RECOMENDACIONES ESPECÍFICA Y GENERAL**

#### **3.3.1 Recomendaciones Específicas.**

- ✓ Es necesario dar a conocer a los docentes de la asignatura de matemáticas nuevas herramientas pedagógicas, como actividades lúdicas de aprendizaje que permita motivar y dar interés por la asignatura y demostrar un mejor desempeño académico en el curso superior, es necesario desarrollar el razonamiento lógico de las emociones que producen al estudiante en el aula de clase.
  
- ✓ Dirigir acciones donde se involucren y se haga participe a la familia como eje central para orientar los procesos de los educandos, ofreciendo herramientas pedagógicas y posibilitando escenarios de participación donde se evidencie un acompañamiento como orientadores para potenciar la educación que ofrecen a sus hijos desde el hogar.
  
- ✓ Se le recomienda a los docentes reflexionar ante la puesta en práctica de su quehacer pedagógico tomando en consideración la importancia de la lúdica al ser implementada a la enseñanza del estudiante con el objetivo de mejorar los procesos aprendizaje, transformando y reestructurando su tarea docente.
  
- ✓ El proceso de la investigación, permitió obtener una serie de experiencias y logros a través del proyecto de las actividades lúdicas como una herramienta pedagógica por lo que es importante ofrecer a los estudiantes de las unidades educativas, algunas recomendaciones que permitan mejorar los procesos de aprendizaje.

### **3.3.2 Recomendación general**

- ✓ Se recomienda a las directivas de la institución, implementar acciones pedagógicas y dar continuidad al desarrollo de proyectos pedagógicos donde se enfatice las estrategias lúdicas en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, los cuales favorecen la solución a posibles problemáticas, que afecten a los estudiantes de la unidad educativa, estos proyectos tienen como fin disponer de un sin número de experiencias en donde se implementan estrategias que favorecen e enriquecen los procesos de aprendizaje

## **CAPÍTULO IV PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN**

### **4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1.1 Alternativa obtenida.**

La actual búsqueda está basada en una propuesta para la elaboración de guía de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática, donde el docente tendrá el compromiso de satisfacer a los alumnos con entendimientos adecuados para su aprendizaje.

En la presente guía se ha elaborado gracias a la recopilación de información de varias actividades lúdicas, en busca del mejoramiento enseñanza aprendizaje, y aplicar el aprendizaje a los estudiantes de tercer año de educación básica de la Escuela particular “Monterrey”, teniendo en cuenta que las actividades lúdicas permiten mejorar aptitudes y destrezas individuales y colectivas, por este motivo el diseños de guías de actividades lúdicas es importante para aplicar en los estudiantes el juego como herramienta de aprendizaje.

La presente guía, está realizada en base a las necesidades de cada uno de los estudiantes y será el instrumento que permitirá a los docentes hacer uso de cada una de las actividades fortaleciendo en los alumnos la participación, en clase, y su desarrollo en los procesos de enseñanza aprendizaje y otros interrelacionados e integrados.

El docente de educación básica recibirá esta información complementaria y herramientas metodológicas, para su aplicación en el desarrollo de las habilidades, destrezas, cambios de actitudes y valores, logrando que dichos conocimientos sean duraderos y relevantes en la vida del educando.

#### **4.1.2. Alcance de la alternativa**

La propuesta planteada en este proyecto de investigación se fundamenta básicamente en los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes y las entrevistas realizada con los docentes de la institución educativa, estas observaciones en el momento de la enseñanza en el área de matemática han permitido llegar a la conclusión de la enseñanza es mecánica, tradicional y memorística.

La ejecución de la propuesta se considera de suma importancia. Por la aplicación de las actividades lúdicas en la enseñanza, resuelven la complejo y memorística enseñanza que los maestros imparten a los estudiantes. La importancia de la aplicación de las actividades lúdicas en la enseñanza de la asignaturas radica positivamente en la generación de destrezas, habilidades para comprender, razonar y resolver los problemas de carácter comunitario, mejorar la capacidad de concentración, interés y cumplimiento de los objetivos planteados en el proceso educativo.

Con esta propuesta de guía de actividades lúdicas se incrementará en el estudiantado el interés de alcanzar un excelente avance y desempeño en el éxito de los objetivos para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

#### **4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa**

Esta guía será la encargada de satisfacer las necesidades pedagógicas de los docentes como de los estudiantes, haciendo más comprensible y agradable las actividades lúdicas, esta versatilidad es posible porque, para jugar, lo más importante son las formas de participar, esta propuesta está considerada como una invitación a la creatividad y a la concientización de que no es necesario gastar dinero para conseguir un juego divertido, juguetes ya que todos los juegos que se presentan requieren de materiales sencillos y económicos que se pueden encontrar con facilidad, de manera que el entretenimiento sea doble: construir su propio juguete y jugar.

#### **4.1.3.1 Antecedentes**

En base al sondeo realizado a los estudiantes y docentes nos hemos encontrado con falencias que están directamente relacionados con la poca motivación que reciben los estudiantes de parte de sus profesores. Esto se puede atacar implementando nuevas guías de estrategias participativas por parte de los docentes, lo que repercutirá en el incremento de la motivación, para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

El docente motivado, trabajará con sus alumnos, tomando en cuenta sus intereses y necesidades. Los estudiantes, a su vez, se interesarán por un óptimo desempeño en el logro de los propósitos, gracias a la motivación del docente. , y el estar dotados de un dinamismo propio que les permite iniciar y dirigir sus acciones, el aprendizaje participativo y el auto dirigido es una modalidad valiosa dentro del proceso educativo.

Esta propuesta, se plantea como un patrón más que pueda, a la vez orientar a desarrollar la libertad y creatividad de aprendizaje de los escolares, para hacerlos responsables y conscientes de su propio proceso de enseñanza aprendizaje para que sean capaces de argumentar y de encontrar respuestas. Esta finalidad se detalla en una propuesta de investigación de guías de actividades lúdicas que permitirán al educando mejorar el aprendizaje del área de matemática, y así alcanzar un óptimo desarrollo en su aprendizaje.

#### **4.1.3.2. Justificación**

La preocupación de los docentes por orientar una enseñanza más dinámica es la aplicación del juego en la enseñanza del área de matemática, como una actividad motivadora, para generar aprendizajes significativos. Las iniciativas innovadoras obligan a los docentes hacer que sus explicaciones dejen de ser frías, autoritarias para que se conviertan en amenas, dinámicas y participativas.

En las últimas décadas la enseñanza aprendizaje va dejando de ser un problema didáctico para los docentes y un sacrificio mental para los estudiantes. Las actividades lúdicas para proceso de enseñanza del are de matemática permiten que los estudiantes se

conviertan en actores de un buen aprendizaje para la solución de los problemas de la comunidad y del país.

Con esta guía de actividades lúdicas se busca diseñar e implementar las herramientas didácticas que fortalezcan el modelo pedagógico de, brindar elementos de enseñanza aprendizaje que involucren al estudiante en el mundo actual, y a la vez le den autonomía, y el desarrollo de habilidades de pensamiento superior, optimizar los procesos académicos que mejoren el quehacer pedagógico de los docentes y abrir los espacios para habilitar programas de educación.

La realización de una guía de estrategias lúdicas que se ha dispuesto para que los maestros transfieran el conocimiento de forma participativa e innovadora y así poder favorecer un aprendizaje de forma entretenida, agradable y motivadora que fomenten en el estudiante el ingenio e unión.

Con la elaboración de esta guía de estrategias participativas que se ha elaborado considero servirá para ayudar a los educandos, educador de la escuela de educación particular, “Monterrey” para que puedan obtener conocimientos en base a estas guías, y así poder ayudar a los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje.

## **4.2.2. OBJETIVOS**

### **4.2.2.1. Objetivo General**

- ✓ Elaborar una guía de actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.

### **4.2.2.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Desarrollar guía de las actividades lúdicas y su incidencia para fortalecer el proceso de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de la Unidad Educativa Monterrey”
- ✓ Ejecutar la guía de actividades lúdicas para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.
- ✓ Comprobar la validez de la elaboración de la guía de actividades lúdicas para generar aprendizajes duraderos en los estudiantes.

### **4.3.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA**

#### **4.3.3.1. Título**

Guía Didáctica sobre las Actividades Lúdicas dirigida a los docentes de tercer año de educación básica para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Monterrey del Cantón Babahoyo.

#### **4.3.3.2. Componentes**

- ✓ **Actividades #1**      La oca aritmética
- ✓ **Actividades #2**      Construcción de ruletas
- ✓ **Actividades #3**      La rayuela
- ✓ **Actividades#4**      Laberintos
- ✓ **Actividades #5**      Jugando con bloques lógicos

# ACTIVIDADES DE LA ÁREA MATEMÁTICAS



## ACTIVIDAD N° 1

### LA OCA ARITMETICA



**Fuente:** oca aritmética

**Elaborado por:** Marcela Tapia

**Tiempo:** 30 a 40 minutos

Esta actividad está dirigida para niños primero de primaria en adelante, el único requisito es que sepan sumar y restar números del 0 al 9 y para cantar y aprender de los animales.

¿Has jugado alguna vez al juego de la oca?

El juego que te proponemos aquí es parecido al juego de la oca.

Para jugarlo necesitas dos dados y un tablero, pero no te preocupes: ¡aquí lo vas a encontrar todo! En este juego los dados son de dos colores, y las reglas para usarlos son: Si al tirar los dados, las caras que quedan arriba son del mismo color,

Tendrás que sumar los dos números que hayan quedado. El número de casillas que avanzarás será el resultado de la suma.

Si al tirar los dados, las caras que quedan arriba son de distinto color, tendrás que restar los dos números, siempre el mayor menos el menor. El número de casillas que avanzarás será el resultado de la resta.

Antes de jugar construyamos los dados

Aquí tienes las plantillas para construir tus dados, puedes imprimir la hoja y recortar las plantillas para armarlas. Pide a tu maestro o a un adulto que te ayuda a construir tu dado. Antes de armar el dado recuerda iluminar las caras tal y como se muestra en la plantilla.

## ACTIVIDAD N° 2

### RULETA



**Fuente:** promoruleta.com

**Elaborado por** Marcela Tapia

**Tiempo:** 30 minutos

La construcción de ruletas es conocida por casi todos los maestros.

Las nuevas ruletas se diferencian de las ruletas comunes, en que las primeras tienen 2, 3, 4, 5, plumas que giran en el mismo tiempo.

Los mismos que señalan las plumas se pueden sumar, restar, o multiplicar y dividir. En una misma rueda se pueden cambiar las plumas de acuerdo con las necesidades del trabajo.

#### **Ruleta para sumar y restar.-**

La ruleta está construida por dos discos con numerales del uno al 20.

Los números del disco mayor son los sumandos y los números del disco menor son las sumas totales, las plumas están hechas de un pedazo de cartón o de madera, tal como se ve en la gráfica y de tal suerte que se mueven todas a la vez. Las respuestas señaladas por las adiciones, señaladas en las plumas pequeñas deben estar en el lugar exacto. Tal como vemos en la gráfica.  $2+6=8$ . Si movemos hacia la derecha tendríamos la visión  $3+7=10$ , Las plumas pequeñas entonces señalarían el 10 que es el minuendo y el grande el sustraendo

## ACTIVIDAD N° 3

### LA RAYUELA



**Fuente:** rayuela.com

**Elaborado por** Marcela Tapia

**Tiempo:** 30 a 40 minutos

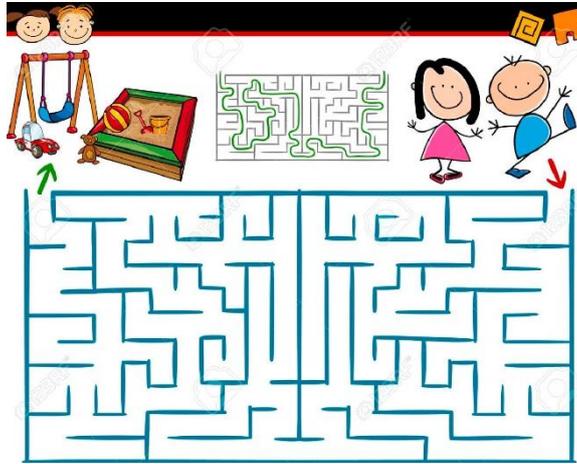
Se dibuja con tiza en el suelo una figura como la del dibujo.

**Materiales:** Una tiza para pintar la rayuela, un pedazo de teja, ladrillo o piedra plana.

**Procedimiento** El primer jugador lanza un pedazo de teja o ladrillo desde la tierra a la casilla n° 1. Si se queda en ella deberá ir a recogerla. Si cae fuera o toca raya, cede el turno. Para ir a recoger la teja, primero pasará a la pata coja de casilla en casilla sin pisar la casilla ocupada por la teja. Las casillas emparejadas -5/8 y 6/7 - deben pisarse cada una con un pie al mismo tiempo. Cuando el jugador llega al cielo, descansa antes de realizar el camino inverso. Al llegar a la casilla previa a la ocupada por la teja la recoge y vuelve a la tierra. Cada vez que se completa un recorrido se repite tirando la teja a la casilla siguiente. Si se falla, en la siguiente ronda se continúa desde donde se quedó.

## ACTIVIDAD N° 4

### LABERINTOS



**Fuente:** laberito.com

**Elaborado por** Marcela Tapia

**Tiempo:** 30 minutos

Lugar formado de confusos caminos de difícil salida.

Objetivo: Desarrollar el pensamiento, el razonamiento, la creatividad, la capacidad crítica, ayuda a buscar diferentes opciones, para la solución de diferentes problemas.

Materiales: Laminas con laberintos impresos para ser solucionados

Procedimiento - Invite a los niños a conocer y a ubicarse en el espacio de su entorno. - tomando como punto de partida su aula. –

Proponga escoger el camino más corto - indicar a los niños a dibujar los caminos que siguieron señalando el punto de partida y el de llegada. - buscar otras alternativas para llegar al mismo punto.

## ACTIVIDAD N° 5

### JUGANDO CON BLOQUES LÓGICOS



**Fuente:** bloques.com

**Elaborado por** Marcela Tapia

**Tiempo:** 20 minutos

Posibilitan la movilidad y reversibilidad del pensamiento.

Objetivo: Clasificar bloques de acuerdo a tres atributos:

Tamaño, color y forma.

Materiales: Juegos de bloques lógicos de acuerdo a la cantidad de niñas y niños que haya en el aula.

Procedimiento 1. Dividir a las niñas y niños en grupos de seis integrantes. 2. Proporcionar a cada grupo un juego de bloques lógicos y pedirles que manipulen. 3. Luego dar la consigna de agrupar bloques según una característica, por ejemplo los triángulos de color azul, los cuadrados pequeños, etc. 4. A la mesa que primero lo logre se le acredita un punto. 5. Al finalizar el juego sumamos los puntos de cada mesa y ganará el grupo que más puntos tenga acumulado.

#### **4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA**

Considerando que los juegos lúdicos es muy importante para la enseñanza del niño/a para el desarrollo integral en el área de Matemática parte primordial en el aprendizaje para la necesidad de elaborar una guía de actividades para que se puedan realizar a los niños con dificultad, mediante esta guía se va a generar los siguientes resultados:

- Los niños mejoraran sus niveles de aprendizaje en el área de matemática.
- Se realizara actividades acorde a los proceso de aprendizaje sobre los juegos lúdicos mediante estrategias de aprendizajes.
- Este trabajo investigativo lleva la firme intención del mejoramiento en la aplicación didáctica de los juegos de enseñanza y sea más fácil para el estudiante para mejorar el aprendizaje.

Esta propuesta le genera impactos de mucha importancia en los docentes de la Escuela de Educación Básica Particular “Monterrey” del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- Ceballos, A(2016). Actividades lúdicas en la enseñanza España lfe:
- Antúnez,C. (2006). Manual de técnica de dinámicas de grupo de ludopedagogía. Petrópolis.Madrid:ide
- Ausubel. (2015). El aprendizaje significativo. Medellín:ide
- Ballester, P. (2010). Aprendizaje de las matemáticas.España:ide
- Benítez, M. (2007). Universitat rovera i virgili. Recuperado el 2019, de el proceso de enseñanza- aprendizaje.España:ide
- Mora, F. y Barrantes, H. (2008) ¿Qué es matemática? 3(4), 71-81.España:idee
- Gamboa, R. (2014). Relación entre la dimensión afectiva y el aprendizaje de las matemáticas. Revista Electrónica Educare, 18(2), 117-139.
- Bohórquez, T. (2010). Actividades Lúdicas para mejorar la actividad de aprendizaje Universidad de Milagro, Ecuador.
- Rojas V. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. Revista paradigma, 31(2). Recuperado de <https://goo.gl/yKqmVF>
- Martínez, L. (2008). Lúdica como estrategia didáctica. Recuperado de <https://goo.gl/PMUtkl>
- Calderón. (2002). Juegos didacticos., (pág. 195).Barcelona:ide
- Cerván, F. (2014). Dificultades en el aprendizaje.Medelin:ide
- Chacon,P.(2016). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje.Madrid:ide
- Ferrero, M. (1998). Actividades lúdicas. España:ide
- García, A. (2002). Los juegos en la educación. Barcelona - españa|: inde.
- Jímenez,A. (2007). La lúdica y el desarrollo del ser desde el vientre materno..Madrid:ide
- Kosc, J. (2011). La discalculia en infantes. Bogotá: andes.
- López,N. (2002). Actividades lúdicas en la enseñanza de lfe: el juego.

- Jiménez, B. (2002) *Lúdica y recreación*. Colombia:ide
- Magisterio. Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley general de educación*. Bogotá:ide
- Ortiz, J. (2009). *Exigencias metodológicas para elaborar y aplicar el juego*..Madrid:ide
- Piaget, J. (1987). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica, Biblioteca de Psicología y Psicoanálisis.:ide
- Corlaban, F. (1998). *Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato*. Madrid: Síntesis.
- Sánchez, Y. (2004). *Area matematicas*. Peru:ide
- Santamaría, C. (2004). *Tipos de conocimientos matematicos segun piaget*. Peru:ide
- Arroyo, V. (2009). *Los sentidos y el aprendizaje*. *Revista Digital Enfoques Educativos*.Peru:ide
- Alsina, Á. (2006). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas* Madrid:
- Narcea, V. (2017). *Dificultades de aprendizaje*. Madrid.
- Vygotsky, L. (1991). *Desarrollo cognitivo y del lenguaje*..Epaña:ide

# ANEXOS.

## ANEXOS #1

### 3.5.1. Población.

La población es el grupo de individuos que habitan en una determinada zona donde se realiza la investigación, en este caso tenemos una población de estudio determinada en la totalidad de la población de la Escuela.

### 3.4.2. Muestra

Se considera como muestra a una parte de la investigación que facilita el estudio y hace más eficaz a la investigación, en este caso contaremos con la totalidad de la población.

Las encuestas se aplicarán a la totalidad de la población distribuida de la siguiente manera: 1 docente y 25 padres de familia de los 25 estudiantes.

ITEM	INFORMANTES	MUESTRA	PORCENTAJE
1	Docentes	1	1.96%
2	Estudiantes	25	49.02%
3	Padres de Familia	25	49.02%
	Total	80	100%

### 3.6. PRESUPUESTO

ITEM	INFORMANTES	CANTIDAD
1	internet	20.00
2	impresiones	20.00

## ANEXOS #2

### ENCUESTAS REALIZADA A LOS DOCENTES

**1.- ¿Cree usted que la actividad lúdica aumentaría el interés por la asignatura de matemáticas en los estudiantes?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**2.- ¿Cree usted que es imprescindible los juegos para que los estudiantes conozcan y fomenten los valores en clase?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**3.- Usted imparte su clase con dinámicas para que los estudiantes se motiven e imparte sus conocimientos.**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**4.- ¿Usted utiliza estrategias lúdicas creativas para la enseñanza en la área de matemáticas en sus estudiantes?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**5.- ¿Cree usted que el tipo de aprendizaje que actualmente está impartiendo le despierta al estudiante interés y motivación por estudiar?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**6.- ¿Cree usted que ha desarrollado en el estudiante las habilidades de trabajo y cumplimiento de sus tareas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**7.- ¿Cree usted que mejorar el proceso de aprendizajes mediante de juegos lúdicos en los estudiantes para que las clases sean divertidas?.**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**8.- ¿Incluye usted actividades lúdicas en sus planificaciones?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**9. ¿Cree usted que las actividades lúdicas mejoran el rendimiento académico de sus estudiantes?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**10. ¿Cree usted que los conocimientos impartidos a sus estudiantes son suficientes para que ellos continúen con éxitos sus estudios?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

### ANEXOS #3

#### ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES

**1.- ¿Con que frecuencia tu maestra utiliza estrategias metodológicas que te ayuden a mejorar en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**2.- ¿Tu maestra utiliza estrategias metodológicas que les ayude en aprendizaje de las matemáticas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**3.- ¿Con que frecuencia le ayudas a tu maestra a elabora material didáctico para desarrollo de las actividades lúdicas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**4.- ¿Tus padres te ayudan a resolver problema matemático?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**5. ¿Tu maestra utiliza el juego para facilitar el aprendizaje de la matemática?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**6. ¿Presentas dificultad para identificar los signos y problemas para resolver la resta y multiplicación?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**7. ¿Te gusta participar constantemente en las clases de matemáticas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**8. ¿Si aprendieras nuevas estrategias para practicar matemáticas, las pondrías en Práctica?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**9. ¿Con qué frecuencia le cita la maestra a tus padres para que conozcan el nivel de aprendizaje matemático?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**10. ¿Considera usted que la maestra debe tener una guía con ejercicios de razonamiento lógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

### ANEXOS #3

#### ENCUESTAS REALIZADAS AL DOCENTE.

¿Cree usted que la actividad lúdica aumentaría el interés por la asignatura de matemáticas en los estudiantes?

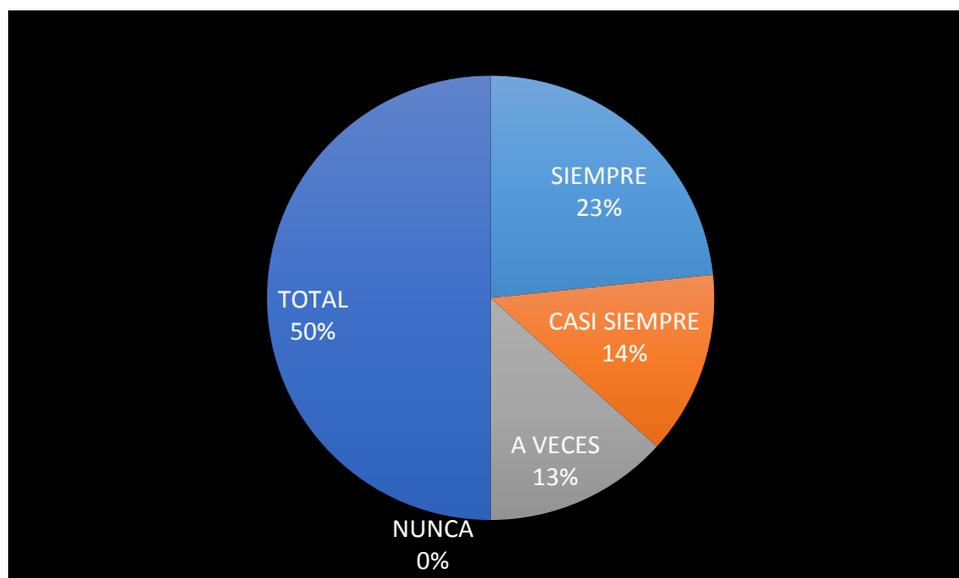
Tabla # 2: El interés por la asignatura de matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENC	PORCENT
SIEMPRE	7	47
CASI SIEMPRE	4	27
A VECES	4	27
NUNCA	0	0
TOTAL	1	100

Elaborado: Marcela Tapia

Fuente de investigación: Unidad Educativa Particular “Monterrey”

Gráfico # 3: El interés por la asignatura de matemáticas



#### Análisis

El 50% de los estudiantes siempre indica que los docentes no les demuestran a los estudiantes que obtenga el interés en las áreas matemáticas.

#### Interpretación

Los docentes están utilizando de una manera adecuada y esto nos damos cuenta que hay un 50% de los docentes que están siempre de acuerdo que la actividad lúdica aumentaría el interés de los estudiantes por la signatura de Matemáticas.

## ANEXOS #4

### ENCUESTAS REALIZADAS AL DOCENTE.

¿Cree usted que las actividades lúdicas mejoran el rendimiento académico de sus estudiantes?

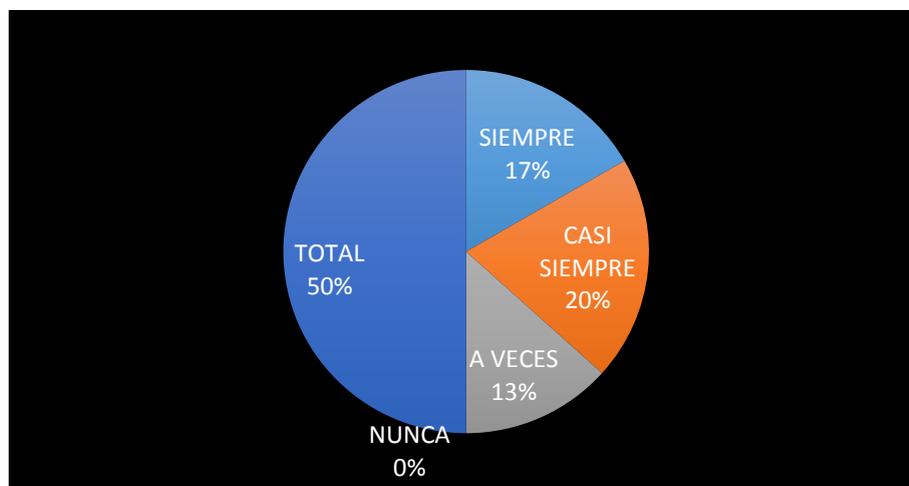
Tabla # 10: El rendimiento académico de sus estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	5	33%
CASI SIEMPRE	6	40%
A VECES	4	27%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Marcela Tapia

Fuente de investigación: unidad educativa “Monterrey”

Gráfico # 11: El rendimiento académico de sus estudiantes



#### Análisis

El 50% de los estudiantes consideran que siempre la maestra debe utilizar actividades para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

#### Interpretación

En la encuesta aplicada los estudiantes indican desconocer que los docentes les enseñan con actividades para mejora el aprendizaje.

## ANEXOS #5

### ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES.

¿Tu maestra utiliza estrategias metodológicas que les ayude en aprendizaje de las matemáticas?

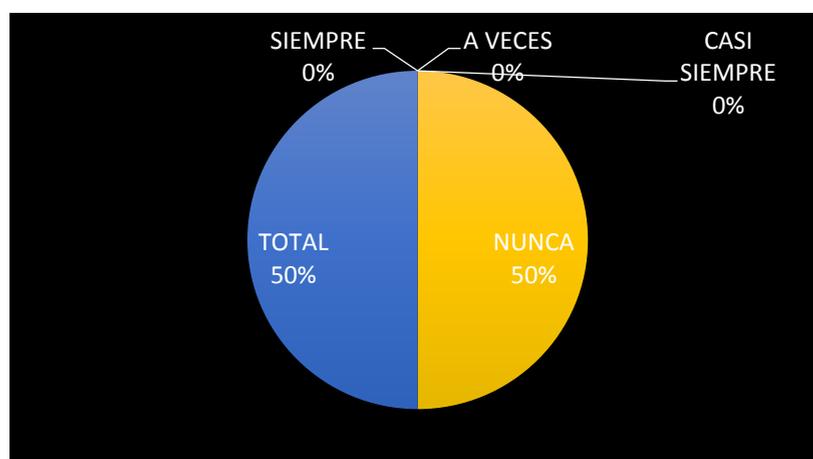
**Tabla # 12:** Utiliza estrategias metodológicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	0	0%
NUNCA	25	100%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Marcela Tapia

**Fuente de investigación:** unidad educativa “Monterrey”

**Grafico # 13:** Utiliza estrategias metodológicas



**Análisis:** El 100% de los estudiantes nada frecuente indicaron que los docentes les utilizan estrategias metodológicas que les ayudan en el aprendizaje de las matemáticas.

**Interpretación:** Según los datos encuestados los estudiantes indican desconocer que los docentes les enseñen con una buena estrategias, motivo por el cual presentan bajo aprendizaje de las matemáticas.

## ANEXOS #6

### ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES.

¿Considera usted que la maestra debe tener una guía con ejercicios de razonamiento lógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla # 20: Guía con ejercicios de razonamiento lógico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	25	100%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	25	100%

Elaborado: Marcela Tapia

Fuente de investigación: unidad educativa “Monterrey”

Gráfico # 21: Guía con ejercicios de razonamiento lógico



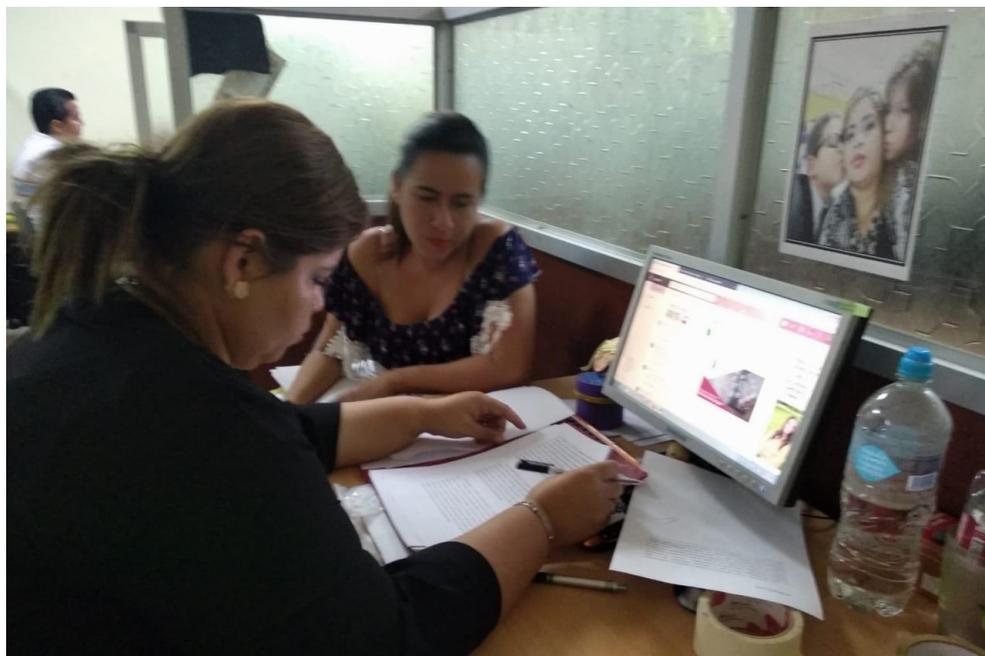
**Análisis:** El 100% de los estudiantes consideran que siempre la maestra debe tener una guía con ejercicios de razonamiento lógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

**Interpretación:** Los estudiantes consideran factible que los docentes cuenten con una guía ejercicios de razonamiento lógico, para fomentar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

## ANEXOS #7

### FOTOS DE EVIDENCIA

Realizando correcciones del informe final con el tutor



Última revisión del informe por el tutor

