



**UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
HUMANÍSTICAS**

**CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

**“GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICA A TRAVÉS  
DE LOS JUEGOS CON LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 6° Y 7° AÑO DE  
EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL JUAN MONTALVO  
PARROQUIA CUSUBAMBA CANTÓN SALCEDO AÑO LECTIVO  
2010-2011”**

Tesis presentada previa a obtener el Título de Licenciatura en Ciencias de la  
Educación Mención Educación Básica

**Autora:**

Bunce Tipanquiza Fanny Pascuala

**Director:**

Dr. Gallardo Moreno Wilson Fernando

Latacunga Ecuador

Octubre del 2013

## **AUTORIA**

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LOS JUEGOS CON LOS NIÑOS DE 6° Y 7° AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL JUAN MONTALVO PARROQUIA CUSUBAMBA CANTÓN SALCEDO AÑO LECTIVO 2010-2011”, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

.....  
Fanny Pascuala BunceTipanquiza  
C.I.050328281-6

## **AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LOS JUEGOS CON LOS NIÑOS DE 6° Y 7° AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL JUAN MONTALVO PARROQUIA CUSUBAMBA CANTÓN SALCEDO AÑO LECTIVO 2010-2011”, Bunce Tipanquiza Fanny Pascuala, de la carrera de educación básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, octubre del 2013

El Director

.....  
Dr. Wilson Fernando Gallardo Moreno

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero dejar en constancia nuestro profundo agradecimiento a dios que nos ha guiado en nuestro camino con la luz de sabiduría, a la Universidad Técnica De Cotopaxi quien nos dio la oportunidad de llegar a ser profesionales en educación básica así también a nuestros distinguidos maestros(as) que nos supieron sembrar en nosotros el deseo de superación y constancia para alcanzar los objetos propuestos.

A mis hermanos y hermanas porque siempre he contado con ellos, gracias a la gran confianza que nos une.

De manera especial a nuestro director de tesis Dr. Fernando Gallardo que con su apoyo incondicional nos ayudó desde el inicio hasta la culminación del trabajo investigativo.

*Fanny Bunce*

## **DEDICATORIA**

Con profundo afecto y cariño a nuestra universidad cuna de saberes con verdadera honestidad que sembraron en nuestros corazones la inquietud constante de la ciencia y la investigación.

A mis padres, (José y Juana) a mi esposo y a mi amado hijo Andy Cadena y a mis hermosos sobrinos y sobrinas y a un angelito que está en el cielo quien me guía cada uno de mis pasos, quienes con su paciencia cariño y amor supieron darme el ánimo necesario para culminar esta etapa de la vida profesional la misma que marcara un mejor futuro para mi persona y mi familia.

*Fanny Bunce*



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS  
Latacunga – Ecuador

---

**TEMA:** “GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LOS JUEGOS CON LOS NIÑOS DE 6° Y 7° AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL JUAN MONTALVO PARROQUIA CUSUBAMBA CANTÓN SALCEDO AÑO LECTIVO 2010-2011”

**Autora:** Bunce Tipanquiza Fanny Pascuala

## RESUMEN

Por medio de la elaboración de este trabajo a mejorar el aprendizaje del área de Matemática mediante el desarrollo de las habilidades del pensamiento en la resolución de problemas, además valorar diferentes argumentos desde el enfoque del Aprendizaje, para que la investigación colme las expectativas de incrementar o mejorar las estrategias metodológicas del proceso de enseñanza aprendizaje, la cual se llevó a cabo esta investigación mediante la planificación de actividades que considerandola implementación de una metodología que está basada en juegos educativos, durante la recolección de datos que se realizó a los profesores y niños, las que cumplieron el papel de referencia como resultado una baja disposición por parte de la muestra, la metodología de enseñanza antes mencionada aporta antecedentes que si bien corresponden a una realidad particular que se realizó a través de un diseño no experimental de tipo descriptivo por los alumnos y profesores en la asignatura, independiente del nivel y los resultados de la investigación pueden resumirse en las conclusiones y recomendaciones.



## TECHNICAL UNIVERSITY COTOPAXI

### ACADEMIC UNIT OF ADMINISTRATIVE SCIENCES AND HUMANITIES

Latacunga – Ecuador

---

**Topic:** methodological guide to improve the teaching- learning of mathematics through playing with children from 6 and 7 years of basic Education of de “Juan Montalvo” high-school in Cusubamba parish, Salcedo canton 2010-2011 scolar years.

**Author:** Bunce Tipanquiza Fanny Pascuala

#### ABSTRACT

For the present work to improve the learning in the mathematics area through the developing of thinking skills to solve problems and value different arguments from the focus of learning; so that the researching heaps up the expectation to elevate or improving the methodological stages to the teaching- learning process, this researching was doing through planification activities to take in account the introduce of a methodology. That it is based in educative games, during the collect of information it was made teachers and children; like a reference papers, so the results were a lower arrangements of the sample. The teaching methodology before mentioned gives information that are part of a particular reality it was doing with a no experimental design of descriptive type for students and the teachers signature; un dependent of the level and the researching results can be sumaried in conclusions and recommendations.

## INTRODUCCIÓN

La importancia del presente trabajo, está hecho sobre la base de una asignatura que obliga al estudiante a hacer uso de lo estudiado y aprendido, como por ejemplo, el conocimiento cognitivo que pueda tener el alumno para poder resolver eficientemente problemas donde se requiera conocimiento matemático previo.

El factor tiempo puede ser señalado como una de las amenazas con las que el estudiante se encuentra durante el desarrollo de esta tarea, ya que realizar un ensayo investigativo profundo, siguiendo las pautas normalizadas, y requeridas de al menos un año escolar completo, donde pudieron ser investigados en varias oportunidades que se concluye en la necesidad de replantear la enseñanza de la matemática para garantizar su uso como herramienta de apoyo en otras asignaturas, de la misma manera se pudo observar la falta de capacitación de los padres o profesores para brindar orientación pedagógica a los hijos, el descuido de los recursos didácticos y técnicos en la institución, bajos recursos económicos de los padres para brindarles una buena alimentación, escaso de medio de transporte para poder trasladarse y que garanticen seguridad, condiciones ambientales de la institución ya que se encuentra ubicada en la zona rural en la parroquia de Cusubamba, perteneciente al cantón Salcedo, en la misma que no ha llegado la ayuda necesaria para poder cumplir a cabalidad el proceso enseñanza aprendizaje de la educación básica, especialmente para la asignatura de matemática.

La matemática debe ser significativa y atractiva no sólo para los matemáticos, sino también para todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos. Por ello, tiene que ser aprendida de manera comprensiva, sin descuidar su relación con la vida cotidiana y la aplicación de una metodología adecuada para llegar con los aprendizajes significativos y puedan ser aplicados en la vida práctica

Este trabajo de investigación ayuda a realizar un guía de matemáticas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los niños sexto y séptimo años de educación básica que está ubicado en la parroquia Cusubamba cantón salcedo, y este

siguiente trabajo se realizara en el año 2010-2011 que consta con la siguiente formulación del problema, para lo cual se parte del enunciado:

¿Cómo involucrar el juego al proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños de sexto y séptimo de educación básica en la escuela fiscal Juan Montalvo parroquia Cusubamba cantón salcedo año lectivo 2010-2011? Partiendo de los siguientes avenir; **Objetivo general** guía metodológico para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática a través de los juegos con los niños de 6 ° y 7° año de educación básica en la escuela fiscal Juan Montalvo parroquia Cusubamba cantón salcedo año lectivo 2010-2011.

### **Objetivos específicos**

- Analizar la teoría científica relacionada al proceso enseñanza aprendizaje de la matemática.
- Diagnosticar las dificultades que presenta en el manejo metodológico de matemáticas en la escuela “Juan Montalvo”.
- Guía metodológica de juegos matemáticos, lo cual dio respuesta la siguiente pregunta científica

¿Qué teoría científica relacionada al proceso enseñanza aprendizaje de la matemática permitirá elaborar una guía metodológica?¿Qué dificultades metodológicas presentan los niños y niñas en el en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas?¿Qué recursos metodológicos innovadores serán factibles aplicar para mejorar la enseñanza aprendizaje de las matemáticas?.

Durante esta investigación se trabajó con las siguientes variables, enseñanza aprendizaje, dificultades metodológicas, guía didáctica, la población de estudio es de total de 58 niños de la escuela “Juan Montalvo” de las cuales los resultados obtenidos, del proceso aprendizaje de matemáticas servirá como estímulo para ser

aplicadas en todos los años y obtener buenos resultados, el tipo de investigación es descriptivo llamadas también investigaciones diagnósticas la cual será de mucha importancia ya que por medio de este trabajo se comprobó cómo influye la metodología para mejorar el proceso aprendizaje de las matemáticas a través de los juegos con los niño de 6° y 7° año de Educación Básica en la escuela fiscal Juan Montalvo parroquia Cusubamba, durante esta investigación se trabajó los siguientes métodos, inductivo, deductivo, experimental, en la investigación se utilizó las siguientes técnicas: observación, encuesta, entrevista.

La investigación consta de tres capítulos los cuales son.

**CAPÍTULO I:** Tiene fundamentos teóricos sobre el objeto de estudio que van los antecedentes investigativos, categorías fundamentales, y marco teórico.

**CAPÍTULO II:** Breve caracterización de la institución, análisis e interpretación de resultados, misión y visión de la institución, diseño metodológico, población y muestra, tipos de investigación, técnicas de recolección de datos, y cuenta conclusiones y recomendaciones.

**CAPITULO III:** Contiene el diseño de la propuesta lo cual cuenta con los siguientes pasos: Tema, Datos Informativos, justificación, objetivos, descripción de la propuesta, índice general, introducción, plan operativo, talleres de los juegos matemáticos.

# ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág</b>
	•
Portada.....	I
Autoría.....	II
Aval del director de tesis.....	III
Agradecimiento.....	IV
Dedicatorias.....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VIII
Introducción.....	X
Índice general.....	XI

## CAPÍTULO I

### 1.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antecedentes investigativos.....	1
1.2.- Categorías fundamentales.....	4
1.3.- Marco teórico.....	5
1.3.1.- La matemática y la sociedad.....	6
1.3.2.- Didáctica de la matemática.....	11
1.3.3.- El juego y la enseñanza de la matemática.....	17
1.3.3.1.- Que es el juego características del mismo.....	30
1.3.3.2.- Clasificación del juego.....	32
1.3.4.- Guía de la matemática.....	33

## **CAPÍTULO II**

### **2.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

2.1.- Breve caracterización de la institución.....	37
2.2.- Misión y Visión de la institución.....	39
2.3.- Metodología.....	40
2.4.- Unidad de estudio.....	40
2.5.- Métodos y Técnicas de la investigación.....	41
2.6.- Métodos.....	41
2.7.- Técnicas de la investigación.....	44
2.8.- Encuestas aplicadas a los docentes.....	49
2.9.- Encuestas aplicadas a los estudiantes.....	59
2.10.-Entrevista realizada al director de la escuela.....	69
2.11.- Conclusiones.....	70
2.12.- Recomendaciones.....	71

## **CAPÍTULO III**

### **3.- DISEÑO DE LA PROPUESTA**

3.1.- Tema .....	72
3.2.- Datos Informativos.....	72
3.3.- Justificación de la propuesta.....	73
3.4.- Objetivos.....	74
3.5.-Importancia de la propuesta.....	75

3.6.- Descripción de la Propuesta.....	76
3.7.- Índice general .....	77
3.8.- Introducción .....	79
3.9.- Plan operativo de la propuesta.....	81
3.10.- Talleres de los juegos matemático.....	89
2.11.- Glosario.....	129
2.12.- Conclusiones.....	132
2.13.- Recomendaciones.....	133
2.14.- Bibliografía .....	134
3.15.- Anexos	

# CAPÍTULO I

## 1.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO

### 1.1.-ANTECEDENTES:

Ésta investigación es diferente debido a que en la escuela fiscal “Juan Montalvo”, nunca antes se ha realizado este tipo de investigaciones, y por ende nunca se ha estudiado el desarrollo de la creatividad de aprendizajes matemáticos de los/as niños/as, aspecto que es fundamental para el desarrollo integral de los educandos. Por lo que el grupo de investigación ha decidido diseñar un guía de juegos matemáticos para el área de matemática para obtener un aprendizaje significativo con los niños dentro del proceso enseñanza aprendizaje. Dejando constante que dicha investigación es de beneficio para la sociedad de la provincia de Cotopaxi en especial los niños del cantón Salcedo, porque permite satisfacer sus necesidades e intereses teniendo en cuenta las características particulares de cada individuo. Permiten descubrir habilidades y destrezas en los niños de la escuela y será posible aplicar las experiencias adquiridas en su contexto social, desenvolviéndose de mejor manera en su campo laboral.

La presente investigación es factible realizar por que se cuenta con la gran colaboración de la trilogía educativa, siendo conscientes que el proyecto fortalecerá el proceso enseñanza - aprendizaje de los individuos, a través de la adecuada utilización de los métodos y técnicas.

Durante el trabajo de investigación e consultado en la Universidad Técnica de Cotopaxi sobre este tema pero no existe solo hay como enseñar matemática, estrategias metodológicas en las cuatro especialidades como son lenguaje, matemática, ciencias naturales, estudio sociales, como también hay los materiales manipulativos.

En relación a los trabajos revisados por la autora se pudo detectar que existen numerosos estudios relacionados con el tema los cuales se especifican a continuación.

El Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (1996) diseñó el juego didáctico tipo rompecabezas denominado “Placas tectónicas”; el cual aborda la relación de los distintos marcos geológico-tectónicos y la sismicidad del planeta.

CASANOVA, HERNÁNDEZ, A. (2001), propusieron un modelo de rompecabezas ecológico sobre las placas tectónicas con el propósito de mejorar los procesos de aprendizaje en el séptimo año de la Educación Básica. Recientemente, en el (2005) presenta una serie de actividades para los alumnos de la tercera etapa de la Educación Básica relacionadas con la biotecnología dentro de las cuales incluye estrategias didácticas como sopas de letras, crucigramas y rompecabezas.

Otra publicación es la sesión llamada Biopasatiempos, la cual contiene una sopa de letras denominada Desastres, como parte del material de apoyo de una publicación periódica de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica

Este último juego está dirigido a la prevención de desastres con mensajes educativos sobre medidas preventivas para el impacto de los eventos adversos y, por lo tanto, la vulnerabilidad.

MALMOLD Y BALMACEDA (2005) diseñaron un juego multimedia interactivo para simular diferentes situaciones que afectan la infraestructura escolar y las conductas humanas.

Mencionados los rasgos esenciales que identifican a las EE.BB., vamos a explicar qué es la competencia matemática.

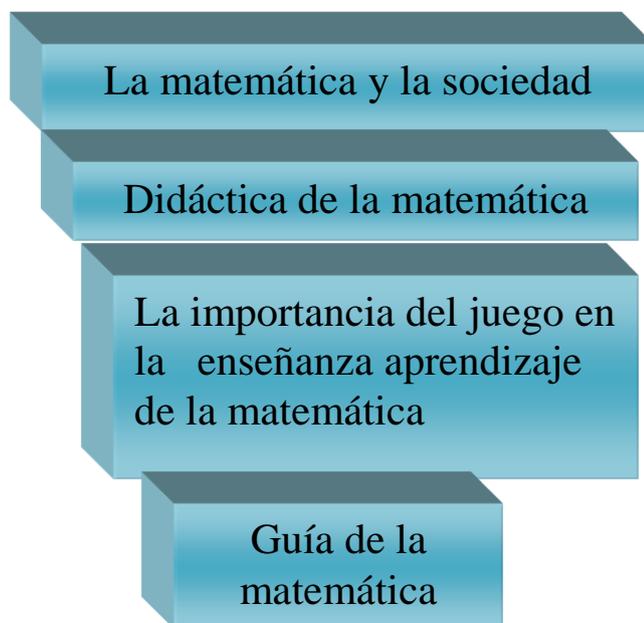
EL REAL DECRETO DE MÍNIMOS (1513/2006 , de 7 de diciembre) por el que se establecen las Enseñanzas Mínimas en Educación Primaria, identifica la competencia básica matemática como: “Habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y

razonamiento matemático tanto para producir e interpretar distintos tipos de información como para ampliar conocimientos sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad , y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral” que define esta competencia como “Poseer habilidad para comprender, jugar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos matemáticos y situaciones en las que las matemáticas juegan o pueden tener un protagonismo”, basado en el análisis del rendimiento de estudiantes de 15 años), evalúa la competencia lingüística, el nivel en ciencias naturales y la competencia matemática.

“La Didáctica de las matemáticas” afirma que la matemática debe ser para los niños una actividad constructiva y no netamente una actividad abstracta que describe ciertos principios para el aprendizaje de la matemática, como el principio dinámico y constructivo donde propicia la construcción por el niño de su conocimiento de situaciones concretas que le permitan vivir experiencias relacionadas con la comprensión de conceptos matemáticos y su aplicación.

“El juego como Método de la Enseñanza de la Matemática”, plantea el aprendizaje en forma de juegos pedagógicos; que posee la ventaja de proporcionar placer y diversión, además, desarrollo la creatividad, competencia intelectual, fortaleza emocional y estabilidad, debido a que posiblemente esta experiencia sea exigente.

## 1.2.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



### 1.3.- MARCO TEÓRICO

Todo problema de investigación se da dentro de un conjunto de proposiciones más o menos relacionadas entre sí, que definen términos, establecen referencias con otros sucesos, recogen conocimientos obtenidos por otras investigaciones.

A su vez puede ampliar el horizonte del estudio y centrar al investigador en el problema para evitar desviaciones del planteamiento original, también ayuda a conducir al establecimiento preguntas o afirmaciones que se someterán a prueba de la realidad, por último el marco teórico provee de referencias para interpretar los resultados y conectarlos a la literatura existente sobre el fenómeno”.

El aspecto, práctico o funcional, se refiere a las habilidades que los niños y niñas desarrollan cuando solucionan problemas de la vida cotidiana, para lo cual se hace necesario adicionar cada vez más conocimientos matemáticos y tecnológicos, incluyendo situaciones de la vida laboral.

Finalmente, la matemática como instrumento es un medio para el estudio de otras disciplinas, debido a su naturaleza está presente en las actividades personales de la vida cotidiana y en los escenarios futuros, laboral y académico.

Son medios didácticos u objetos de conocimientos que en el transcurso de la historia han sido creados por grandes pensadores y sistematizados por educadores para contribuir a estimular y motivar de manera divertida, participativa, orientadora y reglamentaria el desarrollo de las habilidades, capacidades lógico-intelectuales y procesos de razonamiento analítico-sintético, inductivo-deductivo, concentración, entre otros beneficios para los estudiantes los cuales representan los prerrequisitos en el proceso de aprendizaje-enseñanza de las matemáticas.

### **1.3.1.- LA MATEMÁTICA Y LA SOCIEDAD**

La matemática formal puede liberar a los niños de los confines de su matemática relativamente concreta. Los símbolos escritos ofrecen un medio para anotar números grandes y trabajar con ellos. Los procedimientos escritos proporcionan medios eficaces para realizar cálculos aritméticos con números grandes.

I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA TEORÍA ANTROPOLÓGICA DE LO DIDÁCTICO: “SOCIEDAD, Escuela y Matemática: las aportaciones de la TAD”, realizado en octubre del 2005 en Baeza, España. El propósito de este congreso fue reunir a los investigadores que trabajan actualmente en el campo de la (Teoría Antropológica de lo Didáctico) para hacer un balance tanto de los resultados y avance en los últimos 25 años de la investigación fundamental, como del desarrollo del sistema de enseñanza y la formación docente.

En tal sentido, los educadores matemáticos se han preocupado, últimamente con mayor énfasis, por la incorporación de las aplicaciones y la respectiva modelación matemática en el proceso de su aprendizaje y enseñanza.

OLGA LÓPEZ(2009) En su artículo la matemática y la sociedad son importantes porque busca desarrollar la capacidad del pensamiento del estudiante, permitiéndole determinar hechos, establecer relaciones, deducir consecuencias, potenciar su razonamiento ,establecer relaciones, promover la expresión, elaboración y apreciación de patrones y regularidades; lograr que cada estudiante participe en la construcción de su conocimiento matemático, estimular el trabajo cooperativo, el ejercicio participativo, la colaboración la discusión y la defensa de las propias ideas.

UNESCO (2005), manifiesta que el contexto mundial y nacional vienen planteando una serie de retos al sistema educativo, básicamente referido a los procesos de la educación matemática. Todo ello se pone en evidencia en los planteamientos.al declarar que el aprendizaje de la matemática es una necesidad

social que hay que modificar; es decir supone fundamentalmente innovaciones en el desarrollo curricular en la educación básica.

El aspecto, práctico o funcional, se refiere a las habilidades que los niños y niñas desarrollan cuando solucionan problemas de la vida cotidiana, para lo cual se hace necesario adicionar cada vez más conocimientos matemáticos y tecnológicos, incluyendo situaciones de la vida laboral. Finalmente, la matemática como instrumento es un medio para el estudio de otras disciplinas, debido a su naturaleza está presente en las actividades personales de la vida cotidiana y en los escenarios futuros, laboral y académico.

KAZAK DEBORA NOVELLA JORGE (2003): Los círculos de aprendizaje son en sí una modalidad que permite al docente analizar su práctica y ampliar sus posibilidades de desempeño profesional. Pueden desarrollarse tanto con otros grupos, de la misma escuela o de otras actividad de investigación que está elaborada alrededor de una tarea atractiva y posible de realizar, enfocada a que los estudiantes obtengan toda o la mayor parte de la información que van a utilizar de recursos existentes.

GÓMEZ (1998), la matemática no debe enseñarse como una colección de habilidades independientes, sino como un sistema organizado según principios unificadores definidos, de manera que el alumno advierta la estructura, razón y coherencia de lo que se le enseña.

Por lo tanto, la educación matemática en la educación primaria para responder a los nuevos escenarios que presenta la actual estructura social, debe considerar lo siguiente:

- Los docentes deben formar el pensamiento matemático en los niños y niñas superando el antagonismo existente entre la transmisión del saber matemático que se viene implementando y la educación matemática que demanda nuestra sociedad del conocimiento, a partir de la implementación de un conjunto de adecuados procesos pedagógicos como: saberes previos, conflictos

cognitivos, motivación, procesamiento de la información, reflexión sobre el aprendizaje, para institucionalizar una matemática que humaniza a la persona del estudiante y del docente.

- La docencia no puede esperar que los alumnos aprendan por definiciones o reglas; sino más bien debe centrarse en la elaboración de conceptos, de significados, resultado de una abstracción vía la capacidad comparativa, con sólidas bases conceptuales y cercanas a la actividad cotidiana del estudiante.
  
- Es urgente que el docente adquiera en su práctica pedagógica, una visión de la enseñanza de la matemática contemplando no solamente un significado del conocimiento matemático, centrado en la lógica y la presentación formal, sino que necesita además que se considere desde una pluralidad de significados: fenomenológico, diversidad de representaciones y de modelos correspondientes a cada concepto, actividades lúdicas, materiales y recursos manipulativos e historicidad del conocimiento matemático.
  
- Los docentes, padres de familia y el ámbito de la gestión escolar deben reconocer la importancia de la verificación lógica y matemática de los resultados y procesos; frente a la visión del profesor como única fuente de respuestas correctas; el razonamiento matemático y la argumentación, más que los procedimientos de simple memorización; la conexión de las ideas matemáticas y sus aplicaciones, frente a la visión de las matemáticas como un cuerpo aislado de conceptos y reglas.

La Matemática es una sociedad científica cuyo fin es la promoción y divulgación de las Matemáticas y sus aplicaciones, y el fomento de su investigación y enseñanza en todos los niveles educativos. Entre sus objetivos se encuentran:

- Promover y estimular la investigación en Matemática Pura y Aplicada, y propiciar los medios necesarios para tal fin.

- Debatir los planteamientos de la educación matemática en todos sus niveles y asesorar a los organismos competentes.
- Organizar la Matemática en sus diversas fases
  - Promover becas y ayudas para el desarrollo de las actividades de formación e investigación.

Promocionar adecuadamente los derechos individuales y corporativos de los miembros e instituciones de la comunidad matemática relacionados con el ejercicio de la profesión.

Lograr despertar el interés y el gusto por el aprendizaje de la Matemática en la sociedad, de forma tal que se logre que el binomio: "Conocimientos en el aula– vida cotidiana" se desarrolle armónicamente, es una preocupación constante de los maestros ante el problema: "Las deficiencias de los estudiantes del nivel medio superior, en la aplicación de la Matemática en la resolución de problemas de la vida cotidiana".

“GUZMÁN, M, 1999, La matemática se relaciona con el desarrollo del pensamiento racional, es esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, pero además puede contribuir a la formación de ciudadanos responsables y diligentes frente a las situaciones y decisiones de orden nacional o local y, por tanto, al sostenimiento o consolidación de estructuras sociales democráticas.(Pág. 160)

Las matemáticas eran consideradas como la ciencia de la cantidad, referida a los números o a la generalización y a mediados del siglo XIX la matemática se empezó a considerar como la ciencia de las relaciones, o como la ciencia que produce condiciones necesarias. Esta última lógica matemática o simbólica, consiste en utilizar símbolos para generar una teoría exacta.

En concordancia con el enfoque de sistema que se le debe dar a la enseñanza para lograr el desarrollo de un proceso educativo participativo mediante la resolución

de problemas y con métodos que estimulen a los estudiantes, de forma integrada de manera tal que se produzca un resultado superior ante a la sociedad.

La matemática es eficiente cuando logra transformar la necesidad social en motivos para los estudiantes, esto es muy importante pues cuando el estudiante está motivado, su mayor satisfacción reside en la asimilación del contenido y se le convierte en una necesidad el desarrollo de habilidades como una vía fundamental para resolver los problemas que se le presentan de la vida cotidiana.

Considerando todos los problemas relacionados con las dificultades de los alumnos en la matemática, lo cual está estrechamente relacionado con el rendimiento escolar de los estudiantes, asumiremos tres grupos tipológicos de dificultades de los estudiantes en matemática, en estos grupos se agruparan los estudiantes según el criterio del profesor, atendiendo las características individuales de los alumnos, en cuanto a su desarrollo en los conocimientos y habilidades:

Tomando en cuenta el desarrollo del trabajo, vale destacar de una manera clara y precisa que la identificación del contenido de las matemáticas en la sociedad hay que atacarla introduciéndola con los recursos didácticos en la clase para enriquecerla, lo que significa mejorar las posibilidades comunicativas entre profesor y estudiantes y fundamentalmente, contribuir a activar los procesos del pensamiento para que los alumnos puedan establecer más claramente la utilidad de la Matemática en la vida cotidiana, así como desarrollar hábitos y habilidades de cada estudiante.

La autora manifiesta que la matemática en la sociedad es importante porque busca desarrollar la capacidad del pensamiento del estudiante, permitiéndole lograr que cada estudiante participe en la construcción de su conocimiento matemático; estimular el trabajo cooperativo, el ejercicio de la crítica, la participación y colaboración, la discusión y defensa de las propias ideas con el razonamiento y su capacidad de acción.

### 1.3.2.- DIÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

La didáctica se ocupa de los principios generales y normas para dirigir los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia los objetivos educativos, estudiando los elementos comunes a la enseñanza en cualquier situación ofreciendo una visión de conjunto, e interpretativos generales aplicables a la enseñanza de cualquier materia y en cualquiera de las etapas o de los ámbitos educativos. Preocupándose de analizar críticamente las grandes corrientes del pensamiento didáctico y las tendencias predominantes en la enseñanza contemporánea.

La didáctica es considerada como una ciencia ya que se relaciona con la identidad propia de una disciplina madura dentro del universo, también es una técnica porque está dedicada a la producción de materiales y recursos para la enseñanza en el aula, como también es un arte, porque el docente debe ser capaz de llevar exitosamente y creativamente el ciclo de aprendizaje.

TERÁN RAMIRO Manifiesta “Que la didáctica introduce a los futuros docentes en el estudio teórico práctico de los principios métodos y técnicas de la enseñanza aprendizaje” (Pág. 8)

Según este pensamiento se debe establecer buenas relaciones con sus alumnos, para que exista reciprocidad de simpatía y de respeto entre los dos. Para ello, debe existir armonía, comprensión y fortalecer el trabajo en conjunto al realizar tareas escolares.

(BROUSSEAU, 1983) Argumenta: “El sentido de un conocimiento matemático se define: no solo por la colección de situaciones donde este conocimiento es realizado como teoría matemática; no solo por la colección de situaciones donde el sujeto lo ha encontrado como medio de solución, sino también por el conjunto de concepciones que rechaza, de errores que evita, de economías que procura, de formulaciones que retoma, etc. (pág. 52 – 53)”

La didáctica de la matemática estudia las actividades didácticas, es decir las actividades que tienen por objeto la enseñanza, evidentemente en lo que ellas

tienen de específico de la matemática y los resultados, en este dominio, son cada vez más numerosos; tratan los comportamientos cognitivos de los alumnos, pero también los tipos de situaciones empleados para enseñarles y sobre todo los fenómenos que genera la comunicación del saber. La producción o el mejoramiento de los instrumentos de enseñanza encuentra aquí un apoyo teórico, explicaciones, medios de previsión y de análisis, sugerencias y aun dispositivos y métodos.

BROUSSEAU, KIERAN 1998, Manifiesta: “La didáctica es la ciencia que se interesa por la producción y comunicación del conocimiento. Saber qué es lo que se está produciendo en una situación de enseñanza es el objetivo de la didáctica. (pág.596”)

Para ello proponemos utilizar el "triángulo didáctico", en tanto herramienta de análisis. Constituido por 3 vértices: el saber, el docente y el alumno, el lugar que cada uno de ellos ha ocupado en la enseñanza define 3 tipos generales de concepciones didácticas que han dado lugar a diversos métodos de enseñanza como son.

- a) La didáctica como técnica: en tanto conjunto de técnicas y métodos que sirven para lograr mejores resultados
- b) La didáctica empírico-científica: en tanto estudio de la enseñanza como disciplina científica que planifica situaciones y las analiza junto a sus resultados en forma estadística
- c) La didáctica sistémica: organiza sus métodos y procedimientos según los aspectos lógicos y psicológicos de la educación. De un modo más explícito, puede decirse que la didáctica está representada por el conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la mediación; para ellos reúne y coordina, con sentido práctico todas las conclusiones y resultados de las ciencias de la educación, a fin de que dichos aprendizajes sean más eficaces.

d) La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la manera coherente y sustentada de dirigir, orientar, acompañar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje, respetando sus características, intereses y saberes.

(CHEVALLARD JOSHUA 1982,) Argumenta: “El sistema didáctico en sentido estricto, como formado esencialmente por tres subsistemas: profesor, alumno y saber enseñado, la didáctica de la matemática es un procesos de enseñanza aprendizaje del contexto escolar” Pág.123.

La educación está basada en la relación que existe con la trilogía educativa es decir con el docente – estudiantes – padres de familia si existe un diálogo o una comunicación adecuada esto ayudara a fortalecer el campo educativo.

La asignatura Didáctica Especial y Recursos para la Enseñanza de la Matemática la cual tiene como propósito proporcionar al futuro estudiante con oportunidades del aprendizaje que le permitan explorar, experimentar y desarrollar habilidades y destrezas de los niños y niñas que necesitaran para su actuación eficaz y constructiva en el aula de la matemática, en los niveles y modalidades del sistema educativo que les compete actuar y los cuales son.

- Explicitar y reflexionar los conceptos de los estudiantes sobre las matemáticas y la didáctica de las matemáticas.
- Estudiar y analizar las teorías externas e internas de la didáctica de las matemáticas.
- Analizar y aplicar los modelos didácticos innovadores en la enseñanza de las matemáticas.
- Diseñar unidades didácticas para la enseñanza de la matemática.
- Estudiar y analizar los principales paradigmas de investigación en Didáctica de las Matemáticas

La Didáctica de la matemática, la cual estudia y describe las condiciones necesarias para favorecer y optimizar el aprendizaje por parte de los alumnos de los contenidos de la enseñanza de la matemática. Uno de sus principales precursores concibió el aprendizaje de la matemática desde una mirada constructivista del aprendizaje, donde los nuevos conocimientos el alumno debe producir por sí mismo y el maestro solo debe provocar en su rol de guía.

Por otro lado, debido a la peculiar característica del conocimiento matemático, que incluye tanto conceptos como sistemas de representación simbólica y procedimientos de desarrollo y validación de nuevas ideas matemáticas, es preciso contemplar varios tipos de situaciones:

- **Situaciones de acción**, sobre el medio, que favorecen el surgimiento de teorías (implícitas) que después funcionarán en la clase como modelos proto-matemáticos.
- **Situaciones de formulación**, que favorecen la adquisición de modelos y lenguajes explícitos. En estas suelen diferenciarse las situaciones de comunicación, que son las situaciones de formulación que tienen dimensiones sociales explícitas.
- **Situaciones de validación**, requieren de los alumnos la explicitación de pruebas y por tanto explicaciones de las teorías relacionadas, con medios que subyacen en los procesos de demostración.
- **Situaciones de institucionalización**: que tienen por finalidad establecer y dar un status oficial a algún conocimiento aparecido durante la actividad de la clase. En particular se refiere al conocimiento, las representaciones simbólicas.

### **Teoría Cognitiva del Aprendizaje**

La teoría cognitiva de aprendizaje es la construcción en si del ser humano y qué conocimientos o condiciones tiene el alumno para captar las operaciones.

El alumno debe poseer los conocimientos previos adecuados para poder acceder a los conocimientos nuevos. En este sentido, se precisa estrategias metodológicas que activen los conceptos previos, en especial los Organizadores pueden ser Expositivos, proporcionando incluso donde integrar la información nueva.

Esta teoría pone de manifiesto la importancia que tiene para el aprendizaje el relacionar los llamados conocimientos previos, que el sujeto posee, con los nuevos conocimientos, para lograr una mejor construcción de aprendizajes. Un primer acercamiento a estas teorías nos indica que el aprendizaje no es copia de la realidad, como sostuvo el conductismo en su teoría del reflejo, sino una construcción del ser humano.

Las herramientas psicológicas permiten que el alumno aprenda. El aprendizaje no se considera como una actividad individual, sino más bien social y todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan. De esta forma la zona de desarrollo próximo se ve potenciada por el uso de recursos pedagógicos concretos.

AUSUBEL: Su aportación fundamental ha consistido en la concepción de que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno.

### **Rol del docente desde la perspectiva de la teoría cognitiva**

El docente debe estar bien preparado en relación a su rol para asumir la tarea de educar a las nuevas generaciones, y ello implica no sólo la responsabilidad de transmitir conocimientos básicos para su alumnado, sino también, el compromiso de afianzar en éstos valores y actitudes necesarias para que puedan vivir y desarrollar sus potencialidades plenamente, mejorar su calidad de vida, tomar decisiones fundamentales y continuar aprendiendo.

Su rol de un organizador que prepara el espacio, los materiales, las actividades, distribuye el tiempo, adaptando los medios de que dispone el grupo y a los fines que persigue. Habrá de crear para el niño un ambiente, en el que se encuentre los estímulos necesarios para su aprendizaje.

De manera general, las principales características del rol docente están concebidas en los siguientes aspectos:

- Ser mediador entre niño y el conocimiento
- Dirigir al alumno estableciendo estrategias que faciliten la construcción de su propio conocimiento.
- Seleccionar las estrategias metodológicas que mejor se adopten a las construcciones cognoscitivas.
- Conducir la enseñanza.

CHADWICK (1990), menciona que mientras más se favorezca la construcción de las nociones lógico – matemáticas, más mejoran la motivación y la calidad del aprendizaje de las matemáticas.

La autora manifiesta que la didáctica de la matemática tienen por objeto la enseñanza del aprendizaje sobre todo los fenómenos que genera la comunicación del saber, la didáctica es ciencia y arte de enseñar en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñar, y a su vez la enseñanza no es más que la dirección del aprendizaje, sino que está constituida por un conjunto de procedimientos y normas destinadas a dirigir el aprendizaje de la manera eficiente.

### **1.3.3.- LA IMPORTANCIA DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.**

El juego en la enseñanza de las matemáticas constituye un mundo educativo de manera consustancial. Sin embargo, su afirmación de que las operaciones lógicas son un prerrequisito para construir los conceptos numéricos y aritméticos ha sido contestada desde planteamientos más recientes que defienden un modelo de integración de habilidades, donde son importantes tanto el desarrollo de los aspectos numéricos como los lógicos.

PÉREZ ALIPIO, 1998,Argumenta: “La enseñanza de la matemática en nuestro país estuvo basada, tradicionalmente, en procesos mecánicos que han favorecido el memorismo ante el desarrollo del pensamiento matemático. Pág.13”

el juego es importante en el medio escolar por que descubre, las facultades de los niños, desarrolla el sistema muscular, activa las grandes funciones vitales, siendo su último resultado contribuir a la postura, gallardía del cuerpo evitando la obesidad, enflaquecimiento, entre otras enfermedades producida por una nutrición anormal causada por la insuficiencia de ejercicios corporales.

DOMÍNGUEZ ROBLEDO (2008), en un plan de acciones basados en la metodología activa del área de matemática, aseguran que, el aprendizaje de esta área es de suma importancia, por ello es necesaria que los estudiantes tengan una predisposición para comprender y hacer matemática, pues constituye una de las herramientas básicas para comprender y valor su medio.

Las matemáticas siempre han tenido un sentido lúdico. Muchas de las profundas reflexiones alrededor de los problemas matemáticos han estado teñidas de una motivación y un reto apasionante que produce placer y sensación de búsqueda y logro. Las matemáticas, al igual que están en todo lo que conocemos, se encuentran claramente dibujadas en los juegos y acertijos.

P. LÓPEZ DE MONTOYA “los juegos son de recreación y de enseñanza” para que permita al niño que se divierta y a la vez aprenda ciertas conductas motrices,

sociales, afectivas (integración, tolerancia, reconocimiento del otro) que van implícitas en el mismo juego. “pag.28 a 30”

No hay diferencia entre jugar y aprender, porque cualquier juego que presente nuevas exigencias al niño(a), se ha de considerar como una oportunidad de aprendizaje; es más, en el juego aprende con una facilidad notable porque están especialmente predispuestos para recibir lo que les ofrece la actividad lúdica a la cual se dedican con placer.

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, EN EL DCN, (2006:), considera afirma que “el juego en los primeros años debe ser libre, espontáneo, creado por el niño y a iniciativa de él. El niño puede y sabe jugar a su nivel y con sus propios recursos” PAG. 48.

Todo ser humano, desde sus primeros años de vida y por su naturaleza activa, necesita del juego para ir construyendo su propia identidad, en los primeros años, el juego es sensorio motor lo que le permite un despliegue y un desarrollo de su motricidad y es fundamental conocer estrategias que sean atractivas, innovadoras que estimulen a alumnos y alumnas, ya que de esta forma existirán altos niveles de disposición hacia la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas.

CALERO PÉREZ, (2004) “la importancia de los juegos radica en la actualidad en dos aspectos: teórico práctico y evolutivo sistemático, es decir, que debe guiar a los alumnos en la realización armónica entre los componentes que hacen intervenir al movimiento y la actividad musical” Pág. 18.

En tal sentido, el juego brinda a los niños alegrías y ventajas para su desarrollo armónico y ofrece al docente condiciones óptimas para aplicar métodos educativos acorde con las necesidades e intereses de los niños y las niñas, dentro de un determinado contexto.

PIAGET (1981), manifiesta el juego es una palanca del aprendizaje y sobre ello señalasiempre que se ha conseguido transformar en juego la iniciación a la lectura,

el cálculo o la ortografía se ha visto a los niños apasionarse por estas ocupaciones que ordinariamente se presentan como desagradables. (p. 179)

Los juegos matemáticos para el aprendizaje de los alumnos son importantes porque con los juegos y las actividades que lo realizamos los niños captan más rápido los ejercicios y así no tendremos problemas en el aprendizaje de matemáticas.

KARL GROOS (citado por Martínez, 2008) ve en su teoría al juego como un ejercicio preparatorio para la vida seria. Esto lo manifiesta en su libro *El juego de los animales* y más tarde en *El juego en el hombre*. Los niños como los animales jóvenes, realizan movimientos coordinados tienen una época juvenil, es decir un período de desarrollo y crecimiento, este período es un tiempo de aprendizaje, es un período de formación y adquisición de aptitudes y conocimientos. (Pág. 3).

A lo largo de la historia son muchos los autores que mencionan el juego como una parte importante del desarrollo de los niños. Filósofos clásicos como Platón y Aristóteles fueron los primeros en plantear la importancia del juego en el aprendizaje y animaban a los padres para que dieran a sus hijos juguetes que ayudaran a “formar sus mentes” para actividades futuras como adultos.

MERANI, (1989) indica: Juego es una conducta activada permanentemente, que adquiere la forma de una oposición y el valor de un rechazo. Es normal en el niño, pero tiende a limitarse y a manifestarse únicamente en circunstancias de tiempo y de lugar socialmente admitidas. (Pág. 93)

El desarrollo infantil está plenamente vinculado con el juego, debido a que además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño y niña le dedica todo el tiempo posible, a través de él, desarrolla su personalidad y habilidades sociales, sus capacidades intelectuales y psicomotoras.

ANTÚNEZ (2006) en su libro “Nunca piense en utilizar los juegos pedagógicos sin una rigurosa y cuidada planificación, marcada por etapas muy claras y que efectivamente acompañen el progreso de los alumnos, y jamás evalúe su calidad

de profesor por la cantidad de juegos que emplea, sino por la calidad de los juegos que usted se preocupó de investigar y seleccionar”. (Pág. 32)

El juego es parte de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia. El juego en los niños y niñas puede ser serio, acaparador y bastante agotador, algunos juegos son de imitación, otros tienen que ver con la fantasía, algunos pueden ser ritos muy determinados, puede ser un actividad de grupo o individual, pueden ser fuente de placer y de gran esfuerzo o disgusto.

GÓMEZ, J. (2005), nos dice que hoy por hoy, la matemática muestra diferentes conflictos en su enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles de la educación, a decir verdad una de las razones del problema es intrínseca de dichos temas, que la matemática, implican conceptos elaborados en representaciones.

Los juegos en los cuales los niños y niñas echan a volar su imaginación y fantasía, son objetos que puede convertirse en cualquier otra cosa: Un palo puede ser un caballo y cuatro líneas una casita, estos juegos han sido llamados simbólicos. Los juegos simbólicos son importantes para comprender los significados y son determinantes para la inteligencia y la relaciones de los niños con otros.

ULLOA, 2006, en su tesis doctoral donde aplicó estrategia didáctica para una colección de juegos por computadoras con el fin de estimular el aprendizaje en los niños manifiesta que los juegos computarizados constituyen medios de enseñanza para los maestros y medios de aprendizaje para los alumnos, los que contribuyen a obtener mejores resultados en el aprendizaje, al permitir la implicación productiva de estos escolares en su proceso de aprender. (Pág. 89)

El juego es un modo de acción, de expresión y de vivencia de experiencias altamente desarrollado e insustituible para el desarrollo intelectual de los niños y niñas. Toma diversas formas a través de las etapas de la vida de las personas y de su entorno histórico, social y tecnológico.

VYGOTSKY (1979), expresó: El niño, en el juego, hace ensayos de conductas más complejas, de mayor madurez de las que hace en la actividad cotidiana, lo

cual le permite enfrentarse a problemas que no están presentes todavía en su vida, y a solucionarlos de la manera más idónea posible, sin el apremio de sufrir las consecuencias que se podrían derivar de una solución errónea. (Pág. 179)

El juego son procesos y los instrumentos con los cuales los niños desarrollan naturalmente su mente. El desarrollo de la inteligencia de los niños no consiste en saturar la mente de los niños con la información que nosotros consideramos necesaria, sino favorecer la utilización de sus potenciales intelectuales de manera gradual, respetuosa y armoniosa a los procesos naturales.

El juego hay diversas soluciones que se considera conveniente para los alumnos y se puedan hacer perfectamente con lápiz y papel, pero tenemos comprobado que el aspecto manipulativo es muy importante en la enseñanza, Esto facilita la resolución pues los intentos nuevos no pasan por borrar lo hecho antes sino por cambiar las cifras de lugares.

RUIZ HEREDIA (2005), la enseñanza de las matemáticas con números naturales en el primer ciclo no solo ejerce una gran influencia en el desarrollo intelectual del alumno, también ofrece excelentes posibilidades para la educación política-ideológica que orienta ante todo hacia la formación de convicciones y actitudes, el desarrollo axiológico de la personalidad de los estudiantes y la formación de la concepción científica del mundo.

El juego le permite al alumno resolver conflictos, asumir liderazgo, fortalecer el carácter, tomar decisiones y le proporciona retos que tiene que enfrentar; la esencia del juego lúdico es que le crea al alumno las condiciones favorables para el aprendizaje mediadas por experiencia gratificantes y placenteras, a través, de propuestas metodológicas y didácticas en las que aprende a pensar, aprende a hacer, se aprende a ser y se aprende a convivir.

Juegos Didácticos son recursos valiosos para atender las diferencias individuales" también suelen ser un medio de estímulo y a su vez de diversión mientras se está aprendiendo, es como un ejercicio recreativo sometido a ciertas reglas donde ganar es aprender y perder es volver a intentarlo.

Al usar el juego como una estrategia de la enseñanza de la Matemática, logramos, por una parte, incorporar a los niños menos preparados e introvertidos; a la participación activa, a la vez que le es estimulada su superación, valiéndose del elemento competitivo; por la otra, si ofrecemos el mayor campo para el intercambio de opiniones y de aclaración de conceptos; y se robustecen las relaciones de solidaridad y amistad dentro del ambiente de agrado que produce el juego.

ORTEGA: 1999, El niño aprende sobre todo a conocer y a comprender el mundo social que le rodea. El juego es un factor espontáneo de educación y cabe un uso didáctico del mismo, siempre y cuando, la intervención no desvirtúe su naturaleza y estructura diferencial. (Pag.35).

El juego es una estrategia en la enseñanza de la matemática y en otras disciplinas, deja de ser espontáneo y se convierte en un juego educativo, el cual se realiza dentro de ciertos límites dados por sus objetivos establecidos precisamente, dentro de un tiempo y un espacio, con unas reglas que deben cumplirse para que sea eficaz, el juego regulado, coincide con las primeras adquisiciones escolares, no basta con emplear el juego como estrategia en la enseñanza de la Matemática; si no que es importante que el docente participe en el juego de los niños, que los sepa observar cuando juegan, que tenga habilidad para hacerlos jugar y que le guste jugar.

Es importante conocer cuáles son las habilidades matemáticas básicas que los niños deben aprender para poder así determinar donde se sitúan las dificultades y planificar su enseñanza. Desde el punto de vista psicológico, interesa estudiar los procesos cognitivos subyacentes a cada uno de estos aprendizajes. Smith y Rivera agrupan en ocho grandes categorías los contenidos que debe cubrir actualmente la enseñanza de las matemáticas elementales a los niños con DAM que son los siguientes:

- Numeración.
- Habilidad para el cálculo y la ejecución de algoritmos.
- Resolución de problemas.

- Estimación.
- Habilidad para utilizar los instrumentos tecnológicos.
- Conocimiento de las fracciones y los decimales.
- La medida.
- Las nociones geométricas.

La perspectiva histórica nos muestra que las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua, relacionados con otros conocimientos y con un importante carácter aplicado y la teoría de la probabilidad se desarrolla para resolver algunos de los problemas que plantean los juegos de azar.

Los niños en su desarrollo van adquiriendo la capacidad de hablar, de leer, de calcular, de razonar de manera abstracta comprender cómo se producen estos logros es algo que ha interesado profundamente a los psicólogos del desarrollo y de la educación.

En el proceso de adquisición de conceptos se hace necesario innovar en la enseñanza, por esto, la técnica de los juegos permite a través de niveles de aprendizaje, desarrollar una comprensión entretenida de los contenidos. Por esta razón, los juegos pueden ser útiles para presentar contenidos matemáticos, para trabajarlos en clase y para afianzarlos. En este contexto los juegos pueden ser utilizados para motivar, despertando en los alumnos el interés por lo matemático y desarrollando la creatividad y habilidades para resolver problemas.

### **Ventajas de los juegos**

Todas estas ventajas hacen que los juegos sean herramientas fundamentales para la educación, ya que gracias a su utilización se puede enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

- Permiten la socialización; uno de los procesos que los niños y niñas deben trabajar desde el inicio de su educación.
- En lo intelectual - cognitivo fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la investigación

científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, entre otros.

- En el volitivo - conductual desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, la iniciativa, las actitudes, la disciplina, el respeto, la perseverancia, la tenacidad, la responsabilidad, la audacia, la puntualidad, la sistematicidad, la regularidad, el compañerismo, la cooperación, la lealtad, la seguridad en sí mismo y estimula la emulación fraternal.
- En el afectivo - motivacional se propicia la camaradería, el interés, el gusto por la actividad, el colectivismo, el espíritu de solidaridad, dar y recibir ayuda.

### **Función del juego matemático**

Como se ha mencionado anteriormente, el juego es un recurso didáctico, a través del cual se puede concluir en un aprendizaje significativo para el niño y niña. Esa es su función, pero para que el juego sea realmente efectivo debe cumplir con ciertos principios que garanticen una acción educativa.

- El juego debe facilitar reacciones útiles para los niños y niñas, siendo de esta forma sencilla y fácil de comprender, que debe provocar el interés de los niños y niñas, por lo que deben ser adecuadas al nivel evolutivo en el que se encuentran.
- Debe ser un agente socializador, en donde se pueda expresar libremente una opinión o idea, sin que el niño(a) tenga miedo a estar equivocado a adaptarse a las diferencias individuales y al interés de capacidad en conjunto, tomando en cuenta los niveles de cognición que se presentan.
- Debe adaptarse al crecimiento en los niños, por lo tanto se deben desarrollar juegos de acuerdo a las edades que ellos presentan.
- Considerando lo anterior, el juego debe potenciar el desarrollo de aprendizajes significativos en el niño y niña a través de técnicas entretenidas y dinámicas, que permitan explorar variadas soluciones para un problema,

siendo el educando el principal agente en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### **El juego y la lógica**

La lógica es muy importante y estudia la forma del razonamiento, disciplina que por medio de reglas y técnicas determina el conocimiento del alumno es así como se puede utilizar en distintas condiciones en donde el juego cumple una labor fundamental para motivarla.

Es fundamental destacar que la lógica, permite resolver incluso problemas a los que nunca se ha enfrentado el ser humano, utilizando solamente su inteligencia y apoyándose de algunos conocimientos acumulados, en donde, se pueden obtener nuevos aprendizajes que se suman a los ya existentes o simplemente, se recurre a la utilización de los mismos.

El juego matemático resulta ser el factor de atracción para el niño o niña. Lo invita a investigar, resolver problemas, y en forma implícita lo invita a razonar. Con la aplicación de los juegos didácticos en la clase, se rompe con el formalismo, dándole una participación activa al alumno y alumna.

Se logra además: Mejorar el índice de asistencia y puntualidad a clases, por la disposición que se despierta en el estudiante; de igual modo profundizar los hábitos de estudio, al sentir mayor interés por dar solución correcta a los problemas, incentivando el espíritu competitivo y de superación; interiorizar el conocimiento por medio de la repetición sistemática, dinámicas y variada; lograr el colectivismo del grupo a la hora del juego y desarrollar la responsabilidad y compromiso con los resultados del juego ante el colectivo, lo que eleva el estudio individual.

### **Fuente y propósito de los Materiales Manipulativos**

Los materiales manipulativos en las matemáticas, son recursos pedagógicos de gran importancia, debido a que a través de ellos se pueden lograr objetivos matemáticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje. De esta forma, deben ser

considerados dentro de las estrategias que permiten articular los contenidos que se trabajan en esta área, en especial los de mayor complejidad.

FERNÁNDEZ (2008) en su tesis doctoral, donde utilizó el ajedrez como material didáctico para la enseñanza de las matemáticas, manifiesta “Los efectos de la utilización del material didáctico con recursos de ajedrez incrementa el rendimiento en cálculo numérico y razonamiento lógico, mejora metodológica de la enseñanza de las matemáticas. (Pág. 386-388)

Materiales manipulativos son creados especialmente para facilitar un determinado aprendizaje con el propósitos que pueden ser incluidos en modalidades de usos más amplios.

- Aprender a relacionarse adecuadamente con los demás (ser gentiles, respetuosos, trabajar en equipo).
- Desarrollar procesos de pensamiento (anticipar, combinar elementos, clasificar, relacionar, solucionar problemas).
- Ejercitar ciertos procesos científicos (observar, interpretar modelos, experimentar).
- Aprender a ocupar el tiempo libre.

Estos niveles permiten que el estudiante se relacione con los objetos, los conozca y luego pueda imaginar una solución para dar respuesta a las interrogantes que estos generan. De este modo desarrollan un aprendizaje de las matemáticas más entretenidas y dinámicas, en donde se incentiva la socialización y el desarrollo de capacidades.

La manipulación de materiales didácticos existen varios niveles de aprendizaje como:

- Nivel activo o de manipulación de los objetos: A través de materiales concretos los niños pueden manipular, tocar y relacionarse con objetos.

- Nivel icónico o representacional: En donde el niño y la niña piensa en los objetos, los dibuja, pero no los manipula.
- Nivel simbólico o formal: El niño y la niña maneja ideas, conceptos y no imágenes.

La práctica de un juego debe adquirir una cierta familiarización con sus reglas, relacionando unas piezas con otras al modo como el novicio en matemáticas compara y hace interactuar los primeros elementos de la teoría unos con otros. Estos son los ejercicios elementales de un juego o de una teoría matemática.

De esta manera podemos decir que el juego no es como se ha considerado, una actividad practica de solo recreación, donde el niño se divierte y la pasa bien. El juego puede ser utilizado por el maestro dentro del ambiente escolar como una herramienta o estrategia de enseñanza –aprendizaje para cualquier saber específico facilitando la motivación hacia el aprendizaje de los niños.

El niño por medio de diferentes personas (padres, familiares, maestros, amigos desarrolla un tipo de juego de representación, donde que más le llama la atención sobre todo a conocerse y comprender el mundo social, siendo este uno de los mejores espacios de interacción del niño con otras personas que le pueden estar aportando para la construcción de su ser como persona.

### **Concepto, historia y teorías de la lúdica y los juegos.**

El juego como una constante cultural privilegiada dentro de las actividades lúdicas que realiza el hombre, y el juego es una herramienta didáctica de gran valor en el preescolar porque fortalece el desarrollo integral del niño ya que porta y genera situaciones de aprendizaje y sé considera el juego como un elemento del desarrollo de las facultades dinámicas del niño.

### **La lúdica y el juego en la didáctica de la matemática**

La lúdica matemática del niño que se da a través del pensamiento creativo, en la propuesta renovadora sobre la enseñanza de la matemática debe integrar las

dimensiones del ser humano presentando los contenidos como una maduración y conocimiento del desarrollo.

La matemática así concebida es un verdadero juego que presenta el mismo tipo de estímulos y de actividad que se da en el resto de los juegos intelectuales. Uno aprende las reglas, estudia las jugadas fundamentales, experimentando en partidas sencillas, observa a fondo las partidas de los grandes jugadores, sus mejores teoremas, tratando de asimilar sus procedimientos para usarlos en condiciones parecidas, trata finalmente de participar más activamente enfrentándose a los problemas nuevos que surgen constantemente debido a la riqueza del juego, o a los problemas viejos aún abiertos esperando que alguna idea feliz le lleve a ensamblar de modo original y útil herramientas ya existentes o a crear alguna herramienta nueva que conduzca la solución de problema.

El juego debería ser un motivo más para utilizarlo generosamente si cada día ofreceremos a nuestros alumnos, junto con el rollo cotidiano, un elemento de diversión, incluso aunque no tuviese nada que ver con el contenido de nuestra enseñanza, el conjunto de nuestra clase y de nuestras mismas relaciones personales con nuestros alumnos variaría favorablemente, algunas razones relativas a la semejanza de estructura del juego de la matemática, avaladas por la historia, y por otras razones que señalaré a continuación, el juego bien escogido y bien explotado puede ser un elemento auxiliar de gran eficacia para lograr algunos de los objetivos de nuestra enseñanza la cual nos ayuda a realizar problemas.

La estructura del juego matemático existe muchos tipos de actividades fundamentales comunes que pueden ejercitarse juegos adecuados o mejor contenidos matemáticos de apariencia más seria, en muchas ventajas de tipo psicológico y motivacional para el juego sobre los contenidos propiamente matemáticos.

El objetivo de este esquema consiste simplemente en tratar de poner bien patente la semejanza de actitudes que se dan en la resolución de un puzle o un juego y en la de un genuino problema matemático, y cómo, efectivamente, muchos de los

hábitos adecuados para la tarea matemática podría no adquirirlos igualmente bien divirtiéndose con ejemplos escogidos de juegos.

El que desea avanzar en el dominio del juego va adquiriendo unas pocas técnicas simples, que en circunstancias repetidas a menudo, conducen al éxito. Estos son los hechos y "lemas" básicos de la teoría que se hacen fácilmente accesibles en una primera familiarización con los problemas sencillos del campo. El gran beneficio de este acercamiento lúdico consiste, en su potencia para transmitir al estudiante la forma correcta de colocarse en su enfrentamiento con problemas matemáticos.

Al hablar de juegos numéricos, me refiero a juegos cargados de intencionalidad educativa; es decir, que el niño en este juego, sienta la necesidad de pensar para resolverlo; que el juego permita juzgar al mismo niño, sus aciertos y desaciertos, y ejercitar su inteligencia en la construcción de relaciones; y que permita la participación activa de cada integrante, y la interacción entre pares, durante la realización del juego.

#### **Compartimos algunas razones para considerar los juegos en la enseñanza:**

- Motivar al alumno con situaciones atractivas y recreativas.
- Desarrollar habilidades y destrezas.
- Invitar e inspirar al alumno en la búsqueda de nuevos caminos.
- Romper con la rutina de los ejercicios mecánicos.
- Crear en el alumno una actitud positiva frente al rigor que requieran los nuevos contenidos a enseñar.
- Leeré algunos procedimientos matemáticos y disponer de ellos en otras situaciones.

- Incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje a alumnos con capacidades diferentes.
- Desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo escolar.
- Estimular las cualidades individuales como autoestima, autovaloración, confianza, el reconocimiento de los éxitos de los compañeros dado que, en algunos casos, la situación de juego ofrece la oportunidad de ganar y perder.

Son muchos los autores que han definido el juego, pero todos coinciden en señalar la universalidad de esta manifestación, su valor funcional y en consecuencia su importancia para el desarrollo y crecimiento del sujeto humano. Así pues desde la perspectiva educativa lo verdaderamente importante es conocer la naturaleza del juego, su causalidad: ¿por qué los niños juegan?; y su funcionalidad ¿para qué les sirve jugar?, es decir, sus efectos en el desarrollo integral de las personas.

La autora manifiesta que los juegos son importantes para el proceso enseñanza aprendizaje en base a ellos, los estudiantes pueden aprender de mejor manera y obtener un aprendizaje significativo, es una motivación que tienen para atender con mucho entusiasmo en clase.

Para que un estudiante obtenga lo que busca de un aprendizaje debe estar en primer lugar motivado para que pueda aprender y desarrollar sus capacidades, en base a métodos y técnicas luego obtenga buenos resultados.

### **1.3.3.1.- QUÉ ES EL JUEGO**

El juego es una actividad inherente al ser humano, ya que se ha aprendido a relacionarse con el ámbito familiar, material, social y cultural a través del juego. Se trata de un concepto muy rico, amplio, versátil y ambivalente que implica una difícil categorización. 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.

Habitualmente se toman los juegos como una actividad de niños o para pasar el tiempo, Pero los juegos permiten desarrollar una actitud lúdica frente a la propia vida y la relación con los demás. Los juegos constituyen una herramienta de gran utilidad para el trabajo interno y para la dinamización de ámbitos y de actividades.

(MORENO PALOS Roger Caillois, 1986) Argumenta: “Tiene un carácter incierto. Al ser una actividad creativa, espontánea y original, el resultado final del juego fluctúa constantemente, lo que motiva la presencia de una agradable incertidumbre que nos cautiva a todos”.

El juego es libre, espontáneo, no condicionado por refuerzos o acontecimientos externos. El sujeto sabe que está realizando una actividad libre, que no va a ser enjuiciada con los parámetros habituales y en la que dispone de un espacio personal de un margen de error que no le son permitidas en otras actividades.

El juego es una actividad vivencial donde el niño puede ser único en el que, de manera integrada, se dan actitudes, deseos, creencias, capacidades relacionadas con el desarrollo físico, afectivo, cognitivo, etc.; pues todos esos componentes son puestos en juego en la actividad lúdica.

Podemos concluir diciendo que el juego es un modo de interactuar con la realidad, propio de la infancia, que se caracteriza por su universalidad, regularidad y consistencia, siendo al mismo tiempo huella de la herencia biológica del hombre y producto de su capacidad creadora de cultura.

La autora manifiesta que el juego es un modo de expresión que permite con mucha claridad los contextos que expresan sus intereses, motivaciones, tendencias, actitudes, y es una conducta intrínsecamente motivada, que produce placer.

### **1.3.3.2.- CLASIFICACIÓN DEL JUEGO.**

En la amplia bibliografía que existe sobre este tema, resulta fácil encontrar distintas clasificaciones sobre el juego infantil, donde se puede identificar según el número de jugadores o la edad de los mismos, y se utilizan (materiales o juguetes), el tipo de actividad preferente que se desarrolla, la duración y a su vez contribuye el desarrollo y al aprendizaje de los niños y niñas, según la cual podemos considerar cinco tipos de juegos:

#### **Juegos de mesa.**

Contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico que interpreten la realidad de forma ordenada, que tiene además una conciencia de disciplina mental y de experiencia compartida que puede ser muy útil para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo. Ejemplos de estos juegos son el parchís, las cartas, el ajedrez,...

#### **El juego como factor de maduración motriz.**

Numerosos autores han destacado la relación entre el juego y el desarrollo del plano psicomotriz de las personas.

#### **El juego como potenciado de la actividad cognitiva.**

En sus numerosos estudios sobre este tema, Piaget ha puesto de manifiesto la estrecha relación que existe entre la estructura mental y la actividad lúdica, confirmada en la evolución del juego que se va dando en el individuo desde los más elementales juegos motrices que contienen muchas de las normas sociales y morales propias de la sociedad adulta.

#### **El juego y la socialización.**

El juego es social en su origen y en su vocabulario, en su ritual y en sus convenciones, en su medio y sus manifestaciones y también en sus afectos. Hasta

tal punto es social que quizás sea este rasgo dominante (los juegos tradicionales son transmitidos de unas generaciones a otras en contextos socializadores).

La autora manifiesta que los juegos son un proceso dinámico, vinculado con la vida práctica, desarrollador y movilizador de la inteligencia. El juego rescata la fantasía y el espíritu infantil tan frecuentes en la niñez, por eso muchos de estos juegos proponen un regreso al pasado que permite aflorar nuevamente la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad.

#### **1.3.4.- GUÍA DE JUEGOS MATEMÁTICOS**

Esta Guía pretende ser un instrumento útil y práctico para la enseñanza de las diferentes formas o técnicas de aprender las matemáticas jugando

Además permitirá conocer de manera sencilla diferentes metodologías en educación para el desarrollo que se aplican en la actualidad, además de intercambiar experiencias, logros y aprendizajes.

A partir de las unidades didácticas, actividades e iniciativas propuestas contribuirá a que se conozcan, se usen y se practiquen; en el aula para contribuir a una educación de cambio, no sólo desde cada una de nuestras organizaciones, sino también desde el esfuerzo colectivo y la puesta en común de los recursos.

El Círculo de lectores, diccionario enciclopédico dice que “Desde que los hombres aprendieron a contar hasta ahora, la matemática ha presentado un desarrollo creciente y resulta un permanente aporte para las ciencias, tanto exactas como humanísticas, ayudando a la creación de teorías científicas y al avance de la tecnología; pero además a construir extenso sistema de conocimiento, también representa una forma de pensar; su estudio nos permite analizar y resolver situaciones con mayor facilidad”.(Pág.345)

La Enciclopedia Lexus, Manual de Matemáticas dice “La matemática sirve a la ciencia de modelo (en su axiomatización) y de herramienta pero ha sido el aspecto

experimental y técnico de la matemática el que ha suscitado la imitación sino, antes bien, las teorías más generales y estrictas”. (Pág. 245)

De acuerdo a lo expuesto por los autores anteriormente citados, los conceptos matemáticos constituyen un tipo especial dentro de los conceptos formales, son generalizaciones de las relaciones entre cierta clase de datos, haciendo abstracción total de los objetos y fenómenos particulares en que se presentan.

La educación del niño en la primaria está en manos del docente, lo cual significa que para realizar una función que logre atender integralmente al niño en esta etapa, se hace indispensable conocer y dominar estrategias orientadas en el desarrollo intelectual.

VAUGHN (1997) “los guías son medios escritos valiosos para la comunicación, y sirven para registrar y transmitir la información, respecto al funcionamiento de una organización; es decir, es un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, la información y/o las instrucciones de ejecución operativo-administrativa de la organización” (Pág. 115).

### **Objetivos del guía de Juegos Didácticos.**

Por lo general permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- Instruir a la persona, acerca de aspectos tales como: objetivos, funciones, procedimientos, normas, para seguir un juego.
- Precisar las relaciones y funciones entre los temas.
- Servir como medio de integración y orientación facilitando la comprensión de la información.
- Proporcionar información básica que sirva como orientación en la ejecución de las actividades.

La utilización de un guía adecuadamente permite la comprensión y dominio de los temas, ayuda a objetivar lo abstracto a lo concreto, combaten la teorización y el verbalismo propios de los métodos expositivos y tradicionales, sirven no solo como medio para ilustrar, sino también para que los alumnos actúen e investiguen la realidad, dan oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades y destrezas específicas.

El docente utilizara un guía como “SOPORTE PEDAGÓGICO” con el fin de basar en ello toda la enseñanza que concierne a su uso y utilidad.

DEMING (1997) manifiesta que “De esta forma, el mundo complejo de la ciencia se puede llegar a comprender y esclarecer, las actividades prácticas tienen un valor importante en el proceso educativo, ya que vinculan la teoría con la práctica y permiten el dominio de los métodos y técnicas de trabajo, a través de estos procesos el estudiante profundiza sus conocimientos científicos y técnicos y logra la adquisición de hábitos y destrezas que le permitirán realizar tareas más complejas”. (Pág. 17).

Está investigación se basa en nuevas metodologías buscando siempre una mejora en la educación tomando en cuenta planificaciones de una manera más dinámica y también tomando en cuenta necesidades por parte de los alumnos.

Todas las personas que trabajen con niños pueden hacer uso de este guía metodológico dirigido para el desarrollo del razonamiento lógico matemático ya que esta guía tiene un carácter abierto y puede ser complementada con nuevos conceptos, sugerencias metodológicas o instrumentos que vayan surgiendo durante el desarrollo de la actividad dentro del aula.

Toda guía de actividades prácticas deberá enfocarse en los logros esperados en los estudiantes, tanto en el nivel de conocimientos como en las habilidades y destrezas que pretendemos que ellos alcancen con el desarrollo de las prácticas.

La autora manifiesta que, un guía ayudará a mantener el interés de los estudiantes en las clases, porque es el conjunto de enseñanzas que le permitirá utilizar o manejar

adecuadamente una materia determinada o darle un buen funcionamiento a un invento ya creado. Con una finalidad de obtener buenos resultados en este caso en la educación, ya que busca renovar y enriquecer la educación en los infantes mediante la utilización de nuevas estrategias y dar la oportunidad de crear espacios de reflexión e intercambio para profundizar la educación de una manera más crítica y adquirir conocimientos significativos.

## **CAPÍTULO II**

### **2.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **2.1.- BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

Escuela Fiscal Mixta Centenaria “Juan Montalvo” de la Parroquia Cusubamba. Fue creada el 29 de mayo de 1867 como escuela de niños; y, posteriormente se fusiona con la Escuela de niñas “Josefa Calixto” dando lugar así a la formación de una Institución de carácter mixta. Se constituye en una de las Instituciones más antiguas del cantón.

Al hablar de los orígenes de esta Institución en 1867 nace nuestra institución con el nombre de Juan Montalvo.

Esta noble institución Educativa se funda en 1867, como verán cumplimos 144 años de vida al servicio de la niñez Cusubambeña. Esta escuela se inició con 6 grados y ahora que ya ha pasado el tiempo de la escuela Juan Montalvo como la mayoría de las personas conoce tiene 17 paralelos, 18 maestros de planta, 2 a contratoy406alumnos quienes han aportado lo mejor de sus conocimientos unido con el esfuerzo diario para que la niñez reciba la formación académica que le permita enrumbar su futuro profesional, puesto que las letras y conocimientos recibidos en la escuela son el conocimiento de la vida y de un mañana placentera. En la actualidad esta Institución tiene su propio local, En la actualidad cuenta con un importante centro de cómputo de última tecnología con internet gratuito donado por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones de Cotopaxi, la

misma que permitirá desarrollar un proceso de enseñanza – aprendizaje innovador, y el laboratorio de Ciencias naturales.

Recordamos a nuestro patrono Juan Montalvo quien nació en Ambato en el año de 1832 fue un hombre literario Su obra, personal es de difícil clasificación, aunque le corresponde el amplio y abierto campo del ensayo, basado en el gran ejemplo fundacional del escritor francés Miguel de Montaigne, la constante reinvención latinoamericana del idioma, Montalvo trabaja por recuperar olvidadas fuentes de la literatura española, empleadas con extrema libertad, su obra ocupa varias zonas, ante todo el periodismo político de corte liberal, dirigido contra los dirigentes conservadores de su país por todas estas virtudes y muchas otras la niñez de esta escuela se siente orgullosa de tener como patrono a este ciudadano en justo y merecido homenaje a un hombre público y patriota quien falleció el 17 de enero de 1889.

A través de los tiempos destacados de los Cusubambeños han ocupado su dirección los señores: Lic. Carmen Naranjo, Lic. Olga Segovia y actualmente como director Mcs. Guido Acurio.



## **MISIÓN**

### **DE LA ESCUELA FISCAL “JUAN MONTALVO”**

La misión de la escuela fiscal “Juan Montalvo” es brindar una educación de calidad para que los alumnos desarrollen competencias intelectuales para la comprensión de la lectura, y el uso de la información, la expresión oral y escrita, y la adquisición del razonamiento matemático para aplicarlo en la solución de problemas cotidianos, así como también, inculcar conocimientos científicos básicos y valores fundamentales para comprender el medio social y natural, preservar la salud y el medio ambiente, mejorar la convivencia social y disfrutar las artes y el ejercicio físico

## **VISIÓN**

### **DE LA ESCUELA FISCAL “JUAN MONTALVO”**

Somos la escuela Fiscal “Juan Montalvo”, una comunidad escolar comprometida en la formación de mejores seres humanos, que brinda un servicio de calidad para lograr el perfil de egreso de los alumnos, poniendo énfasis en la formación de valores, la toma de decisiones, la autorregulación y cultura de la NO VIOLENCIA, así como en las habilidades comunicativas y en el trabajo en equipo.

### 2.3.- METODOLÓGIA

La **Metodología** que se empleó para desarrollar esta tesis se centró en la investigación experimental para lo cual se requirió los métodos de investigación tales como el método analítico, deductivo – inductivo y el método descriptivo.

Para la recolección de información fue necesario contar con técnicas que faciliten el trabajo de campo, las **técnicas** como son: la observación directa, la entrevista y la encuesta cada una de estas técnicas requirió de un instrumento para la recolección de información, estas fueron la guía de entrevista y el cuestionario respectivamente.

Es **factible** realizar esta investigación debido a que se cuenta con la predisposición de los docentes y niños, también existen fuentes bibliográficas, se cuenta con recursos económicos necesarios y las condiciones geográficas son las adecuadas para desarrollar la investigación.

Con la investigación a realizarse serán **beneficiados** directamente los estudiantes y los docentes de la escuela fiscal “Juan Montalvo”.

### 2.4.- POBLACION Y MUESTRA

El presente trabajo investigativo se lo aplico en la Escuela Fiscal Juan Montalvo con los niños de sexto y séptimo de Educación Básica perteneciente al Cantón Salcedo, Parroquia Cusubamba, el mismo que comprende el universo total de 406 estudiantes, dieciocho maestros de planta y dos a contrato, y un director del establecimiento.

Descripción	Población
<b>Director</b>	1
<b>Profesores</b>	20
<b>Estudiantes</b>	406
<b>Total</b>	427

## 2.5.- MÉTODOS Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.5.1.- METODOS:

Método es una serie de pasos sucesivos, que conducen a una meta. El objetivo del profesionista es llegar a tomar las decisiones que permita generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema, lo que equivale a decir que debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo. Cada ciencia tiene sus propios problemas y sus propias necesidades, donde será preciso emplear aquellas modalidades de los métodos generales más adecuados a la solución de los problemas específicos

Hemos considerado que los métodos básicos para el desarrollo del presente trabajo son:

**Método inductivo:**El método inductivo parte de un estudio de casos particulares, se eleva a conocimientos científicos, como sería en este caso al estudiar Los valores en los estudiantes de la escuela “Juan Montalvo”.

**Método deductivo:** se aplican los principios descubiertos a casos particulares es decir aceptar una realidad externa de la necesidad de los valores. Además este método permitirá la elaboración de conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado al final de la investigación.

**El Método Analítico** Por medio del análisis se estudian los hechos y fenómenos separando sus elementos constitutivos para determinar su importancia, la relación entre ellos, cómo están organizados y cómo funcionan estos elementos.

**Método estadístico** Para la comprobación se utilizara la estadística descriptiva la cual permitirá a través de la media aritmética obtener los datos y representarlos mediante frecuencias, gráficos, pasteles e interpretar los resultados obtenidos, para en lo posterior se pueda establecer con mayor precisión conclusiones y recomendaciones.

**Análisis y síntesis:** El análisis maneja juicios, en la investigación, tratamos las teorías científicas y conceptos que nos guían hacia la comprensión de las corrientes filosóficas, psicológicas y epistemológicas que guían el conocimiento del juego en su definición y aplicaciones en la educación. La síntesis considera los objetos como un todo, en este método reunimos la información, para construir el conocimiento del fenómeno observado. El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo.

## **2.5.2.- LOS MÉTODOS EN CUANTO A LA FORMA DE RAZONAMIENTOS.**

Se encuentran en ésta categoría el método lógico y psicológico.

**Método Lógico.-** Interioriza los hechos, los fenómenos a través de los sentimientos. Establece las leyes del pensamiento y del raciocino para descubrir la verdad o confirmarla. Descompone en partes algo complejo para explicar las causas de los hechos o fenómenos.

**Método Psicológico.-** Se ocupa de los procesos de aprendizaje de temas educativos y de la naturaleza de las intervenciones diseñadas para mejorar ese aprendizaje. No es tanto una rama separada de la psicología sino como un

conjunto de preguntas y preocupaciones que psicólogos con diferentes formaciones, diferentes métodos y diferentes perspectivas sobre el aprendizaje y el desarrollo se han planteado de diferentes maneras a lo largo de décadas.

### **2.5.3.-LOS MÉTODOS EN CUANTO A LA CONCRETIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA**

#### **Método simbólico verbalismo:**

Si todos los trabajos de la clase son ejecutados a través de la palabra. Este método se presenta a las mil maravillas para la técnica expositiva.

#### **Método intuitivo:**

Cuando las clases se llevan a cabo con el constante auxilio de objetivaciones, teniendo a la vista las cosas tratadas o sus sustitutos inmediatos. Pestalozzi, Elementos intuitivos que pueden ser utilizados: contacto directo con la cosa estudiada, experiencias, material didáctico, visitas y excursiones, recursos audiovisuales.

#### **Los métodos en cuanto a la sistematización de la materia**

Están presentes el método de sistematización rígida y semirrígida y el método ocasional.

#### **Los métodos en cuanto a las actividades de los alumnos**

**Método Pasivo:** Cuando se acentúa la actividad del profesor.

**Método Activo:** Cuando en el desarrollo de la clase se tiene en cuenta la participación del alumno.

#### **2.5.4.-LOS MÉTODOS EN CUANTO AL TRABAJO DEL ALUMNO**

**Se puede realizar trabajo individual, colectivo y formas mixtas**

**Trabajo Individual.-** Trabajar en grupo no puede significar que los integrantes diluyen la responsabilidad de su propio aprendizaje en el grupo. El grupo es una plataforma que les va a facilitar la construcción de su aprendizaje, del que son los únicos responsables; hay que aprender juntos para poder actuar después individualmente.

**Trabajo Colectivo.-** El trabajo Colectivo se origina en la forma y condiciones en que se vende la fuerza de trabajo. Es una forma de vida del sindicato promedio del cual enfrenta los problemas que le son comunes y resuelve los problemas y diferencias internas que se dan en los grupos.

#### **2.6.- TÉCNICA DE RECOLECCION DE DATOS:**

Las técnicas de enseñanza son consideradas como herramientas de operacionalización de los métodos, es decir, una o varias técnicas que se apliquen pueden abordar un método de enseñanza que facilite el aprendizaje.

Es una técnica que consiste poner atención, a través de los sentidos, en un aspecto de la realidad y en recoger datos para su posterior análisis e interpretación sobre la base de un marco teórico, que permita llegar a conclusiones y toma de decisiones.

**NERECI, L, (1986)** “Dice que el profesor es el orientador de la enseñanza, debe ser fuente de estímulos que lleve a los alumnos a reaccionar para que se cumpla el proceso de aprendizaje. El deber del profesor es tratar de entender a sus alumnos, debe distribuir sus estímulos entre sus alumnos de una forma adecuada de modo que los lleve a trabajar de acuerdo con sus peculiaridades y posibilidades” (pag.12)

El investigador considera que hoy en día, la educación exige cambios, donde el docente debe estar preparado para enfrentar la diversidad del educando.

Hay muchas técnicas para hacer llegar nuestro conocimiento y lograr una enseñanza apropiada. Es importante aclarar que todo método o técnica de enseñanza puede ser un buen instrumento de aprendizaje de acuerdo con la manera en que es aplicado.

La enseñanza debe tener en cuenta una serie de aspectos que son fundamentales no solo para el aprendizaje, sino también para la educación. Cada profesor podrá orientar su enseñanza de la manera que mejor se adapte a él y a sus alumnos.

Para THOMAS Y ROHWER (1986) “la técnica es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado.” (Pág. 74)

En los humanos la técnica muchas veces no es consciente o reflexiva, incluso parecería que muchas técnicas son espontáneas e incluso innatas.

La técnica requiere de destreza manual y/o intelectual, generalmente con el uso de herramientas. Las técnicas suelen transmiten de persona a persona, y cada persona las adapta a sus gustos o necesidades y puede mejorarlas.

La técnica surgió de la necesidad humana de modificar su medio. Nace en la imaginación y luego se lleva a la concreción, siempre de forma empírica. En cambio la tecnología surge de forma científica, reflexiva y con ayuda de la técnica (desde el punto de vista histórico).

### **2.6.1.-TÉCNICAS DE ENSEÑANZA:**

Es la manera de utilizar las técnicas activas para hacer efectivo la enseñanza aprendizaje en el educando.

#### **Técnica Expositiva**

Tiene gran aplicación en la enseñanza de todas las asignaturas y en todos los niveles, consiste en la exposición oral, por parte de profesor, del tema de estudio.

Esta técnica debe ser utilizada de manera activa, en la exposición oral por parte del profesor, esta debe estimular la participación del alumno en los trabajos de la clase, requiera una buena motivación para atraer la atención de los educandos. Esta técnica favorece el desenvolvimiento del autodominio

### **Técnica de Problemas**

Se manifiesta a través de dos modalidades, muy diferentes en sus formas de presentación pero que, no obstante, recibe el mismo nombre.

Técnica de problemas: referente al estudio evolutivo de los problemas estudia los problemas de las diversas disciplinas en el orden en que va surgiendo y evolucionando.

### **Técnica de la Demostración**

Es el procedimiento más deductivo y puede asociarse a cualquier otra técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes o ver cómo funciona, en la práctica, lo que fue estudiado teóricamente.

#### **Esta técnica tiene por objetivos:**

Confirmar explicaciones orales o escritas.

Ilustrar lo que fue expuesto teóricamente.

Iniciar teóricamente una técnica para evitar errores.

Propiciar un esquema de acción correcto para la ejecución de una tarea.

### **Técnica de Experiencia**

Es un procedimiento eminentemente activo y que procura:

- 1.- repetir.
- 2.- explicar fenómeno que no es conocido.
- 3.- comprobar, con razones lo que va a suceder, partiendo de experiencias.
- 4.- fortalecer la confianza en sí mismo.

### **Técnica del Seminario**

Es una técnica más amplia que la discusión o de debate, pudiéndose incluir las dos en su desarrollo. El profesor expone lo fundamental del tema, los estudiantes exponen los resultados de sus estudios, donde los llevan al debate. Cuando no se queda aclarado el profesor presta ayuda en el tema.

### **Técnicas de Estudio de Casos**

Consiste en la presentación de un caso o problema para que la clase sugiera o presente soluciones.

- 1.- el profesor es orientador.
- 2.- la participación puede llevarse: las opiniones pueden ser individualmente, por los alumnos.

## **2.7.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Debido a que la información que se presentara en una guía de estudios es muy importante para concienciación de la sociedad educativa de la Escuela Juan Montalvo la Parroquia Cusubamba ha requerido aplicar las siguientes técnicas de recolección de datos:

**Encuesta.-** Instrumento cuantitativo de investigación social mediante la consulta a un grupo de personas elegidas de forma estadística, realizada con ayuda de un cuestionario. Esta se realizará a los profesores y alumnos de la institución educativa.

**Entrevista.-** Es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirir información acerca de lo que se investiga, tiene importancia educativa. La misma que se realizara al señor Director de la Escuela.

**Observación.-** Esta técnica nos ayuda a obtener el conocimiento acerca del comportamiento del objeto a investigarse, a ver como es la realidad y de esta forma podemos obtener la información directa y al instante de lo que estamos investigando. Esta técnica de la observación es indispensable para darnos cuenta en que valores es necesario poner más énfasis.

**ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL  
“JUAN MONTALVO”**

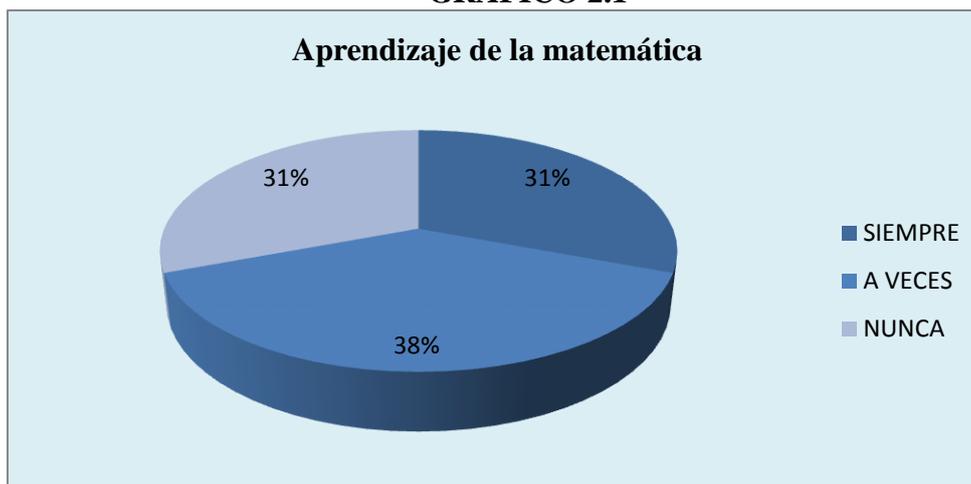
1.- ¿En el área de matemática el aprendizaje se realiza por repetición?

**TABLA 2.1** Aprendizaje de la matemática

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SIEMPRE</b>	<b>4</b>	<b>31%</b>
<b>A VECES</b>	<b>5</b>	<b>38%</b>
<b>NUNCA</b>	<b>4</b>	<b>31%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.1**



**Análisis e interpretación:**

De los 13 docentes encuestados 5 docentes que corresponden al 38% manifiestan que a veces realizan por repetición, el 4 que es 31% explican que siempre y el 4 que pertenece 31% manifiesta que nunca se realiza por repetición.

En la institución investigada la totalidad de los docentes manifiestan que realiza por repetición el aprendizaje de la matemática en cuanto los docentes adquieren conocimientos significativos.

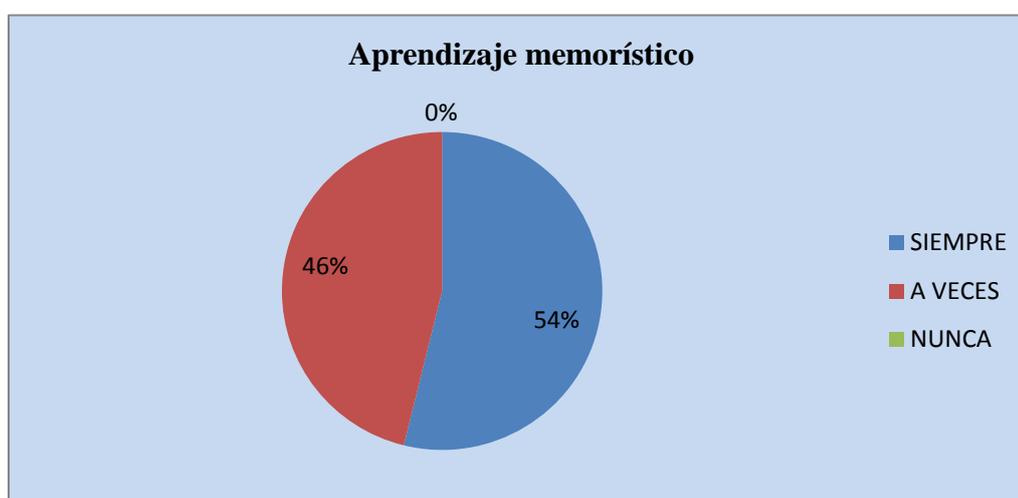
## 2.-¿Utiliza el aprendizaje memorista en la clase de matemática?

**TABLA 2.2.** Aprendizaje memorístico

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	7	54 %
A VECES	6	46 %
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.2.**



### **Análisis e interpretación:**

De los 13 docentes encuestados 7 docentes que corresponden al 54% manifiestan que siempre se utiliza el aprendizaje memorístico, mientras que el 6 que es 46% explican que a veces se realiza por repetición.

El mayor porcentaje de los docentes encuestados manifiesta que se utiliza el aprendizaje memorista en la clase de matemática mientras se desarrollen su aprendizaje, el avance de la educación permite en la actualidad disponer de mecanismos para mejorar el proceso educativo.

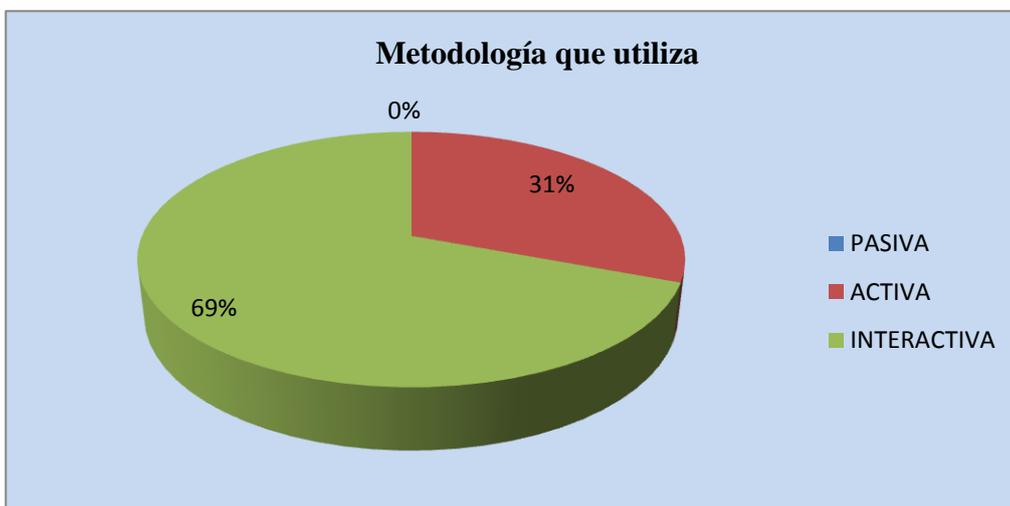
3.- ¿La metodología que utiliza en la clase de matemática es?

**TABLA 2.3.** Metodología que utiliza

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PASIVA	0	0 %
ACTIVAS	4	31 %
INTERACTIVA	9	69 %
TOTAL	13	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.3.**



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados 9 de ellos que corresponden al 69% manifiestan que la metodología que utiliza en la clase de matemática es interactiva, mientras que el 4 que es 31% explican que es activa.

En la institución investigada la totalidad de los docentes manifiestan que la metodología que utiliza en la clase de matemática es interactiva mientras que los otros docentes explican es activa.

4.- ¿Promueve el desarrollo de razonamiento en el área de matemática?

**TABLA 2.4.** El desarrollo y el razonamiento

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	13	100 %
A VECES	0	0 %
NUNCA	0	0 %
TOTAL	13	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.4.**



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados los 13 de ellos que corresponden al 100% manifiestan que el desarrollo de razonamiento en el área de matemáticas es siempre.

Mediante la encuesta realizada a los docentes explican que el desarrollo del razonamiento es siempre porque fomenta la participación y es elemental para el aprendizaje de la matemática, utilizando el aprendizaje colaborativo, ya que se origina el intercambio de ideas, y desarrollan la comprensión de la asignatura.

5.- ¿La evaluación que emplea en el área de matemática?

**TABLA 2.5.** Evaluación empleada

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CUALITATIVA	1	8 %
CUANTITATIVA	2	15 %
CUALI-CUANTITATIVA	10	77 %
TOTAL	13	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICA 2.5**



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados 10 de ellos que corresponden al 77% manifiestan que la evaluación que emplea es cuali-cuantitativa, mientras que el 2 es el 15% explican que es cuantitativa, y el 1 que es 8% es cualitativa.

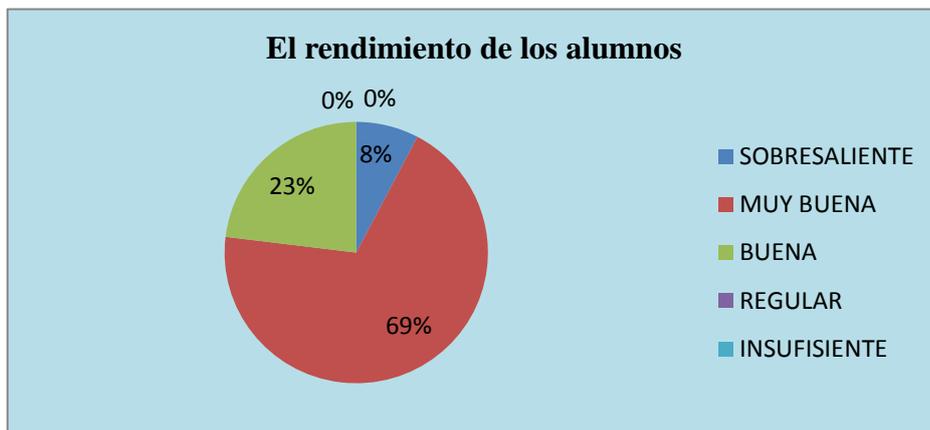
En la institución investigada la totalidad de los docentes manifiestan que la evaluación que cumple en el área de matemáticas es cuali-cuantitativa en cuanto al aprendizaje de matemáticas la maestra utiliza juegos educativos en el grado, y trabaja con estrategias, conocimientos, procedimientos y técnicas orientadas al perfeccionamiento.

6.- ¿El rendimiento de los alumnos en matemática generalmente es?

**TABLA 2.6.** El rendimiento de los alumnos

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SOBRESALIENTE</b>	<b>1</b>	<b>8 %</b>
<b>MUY BUENA</b>	<b>9</b>	<b>69 %</b>
<b>BUENA</b>	<b>3</b>	<b>23 %</b>
<b>REGULAR</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<b>INSUFICIENTE</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados 9 de ellos que corresponden al 69% manifiestan que el rendimiento de los alumnos generalmente es muy buena, mientras que el 3 corresponde al 23% explican que es buena y el 1 que es 8% es sobresaliente.

Por medio de un análisis he obtenido el mayor porcentaje de los docentes encuestados, que indican el rendimiento de los alumnos en el área de matemática generalmente es muy buena ya que los docentes tienen su metodología de cómo enseñar al alumno.

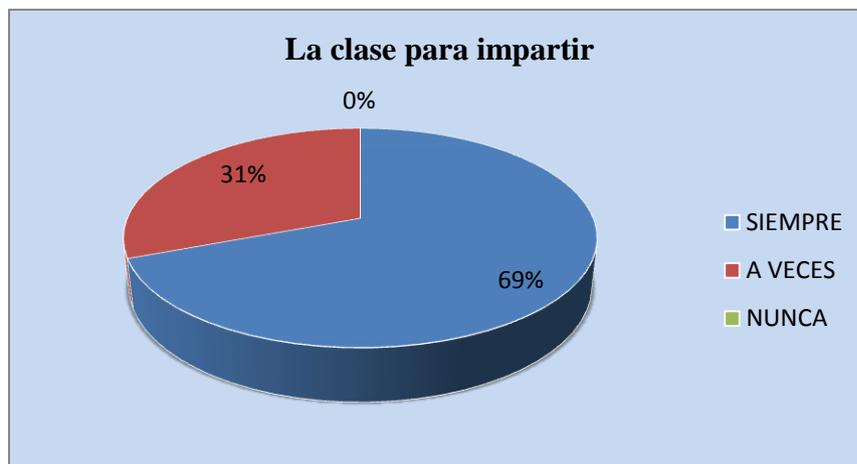
7.-¿Se prepara usted con anterioridad para impartir las clases de matemática?

**TABLA 2.7.** La clase para impartir

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	69 %
A VECES	4	31 %
NUNCA	0	0 %
TOTAL	13	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.7.**



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados 9 de ellos que corresponden al 69% manifiestan que siempre preparan con anterioridad la clase de matemáticas, mientras que el 4 corresponde al 31% explican que a veces preparan la clase.

Mediante la encuesta se ha podido observar el mayor porcentaje de los docentes encuestados dice que siempre hay que preparar con anterioridad una clase de matemática para que salga de la mejor manera ya que así no tengamos dificultades el cómo enseñar a un niño

8.- ¿Cree que hay alumnos con dificultad en el aprendizaje de la matemática?

**TABLA 2.8.** Dificultad en el aprendizaje.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	3	23 %
POCO	10	77 %
NADA	0	0 %
TOTAL	13	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.8.**



**Análisis e interpretación:**

Del total de 13 docentes encuestados 10 de ellos que corresponden al 77% manifiestan que pocos alumnos tienen dificultad en el aprendizaje de matemáticas, mientras que el 3 que corresponde al 23% explican que muchos son los niños que tienen dificultades en el área de matemáticas.

El mayor porcentaje de los docentes encuestados dice que los alumnos con dificultad en el aprendizaje de la matemática son pocos ya que algunos aún faltan el razonamiento del aprendizaje y el docente trabaja con diferentes técnicas y métodos del proceso enseñanza para el mejoramiento del alumno.

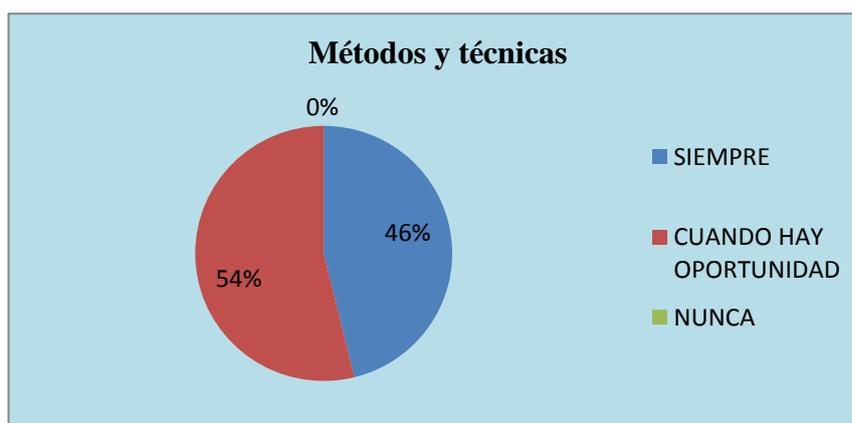
9.-¿Se actualiza usted en cuanto a métodos y técnicas del aprendizaje de matemática?

**TABLA 2.9.** Métodos y técnicas

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	46 %
CUANDO HAY OPORTUNIDAD	7	54 %
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.9.**



**Análisis e interpretación:**

De los 13 docentes encuestados 7 de ellos que pertenece al 54% manifiestan que los métodos y técnicas se actualizan cuando hay oportunidad mientras que el 6 que corresponde al 46% explican que es siempre.

Mediante la encuesta el mayor porcentaje de los profesores manifiestan que para actualizar sobre métodos y técnicas es solo cuando hay oportunidad porque muy pocos explican que siempre hay que prepararse.

**10.- ¿Usted enseña a sus estudiantes a practicar los juegos matemáticos?**

**TABLA 2.10.** Juegos matemáticos

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>5</b>	<b>38 %</b>
<b>OCACIONALMENTE</b>	<b>7</b>	<b>54 %</b>
<b>NUNCA</b>	<b>1</b>	<b>8 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.10.**



**Análisis e interpretación:**

De los 13 docentes encuestados 7 docentes que corresponden al 54% manifiestan que los estudiantes practican juegos matemáticos, el 5 que corresponden al 38% frecuentemente, 1 de ellos manifiestan que nunca juegan en la clase de matemáticas.

En la institución investigada la totalidad los docentes manifiestan que a los alumnos les gustan los juegos, para el aprendizaje de matemáticas. Los juegos como estrategias de aprendizaje y los recursos que se utilizan por parte de los mismos servirán como apoyo para el docente del grado en su labor educativa, fortaleciendo la creatividad y la productividad.

## ENCUESTA APLICADA ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL “JUAN MONTALVO”

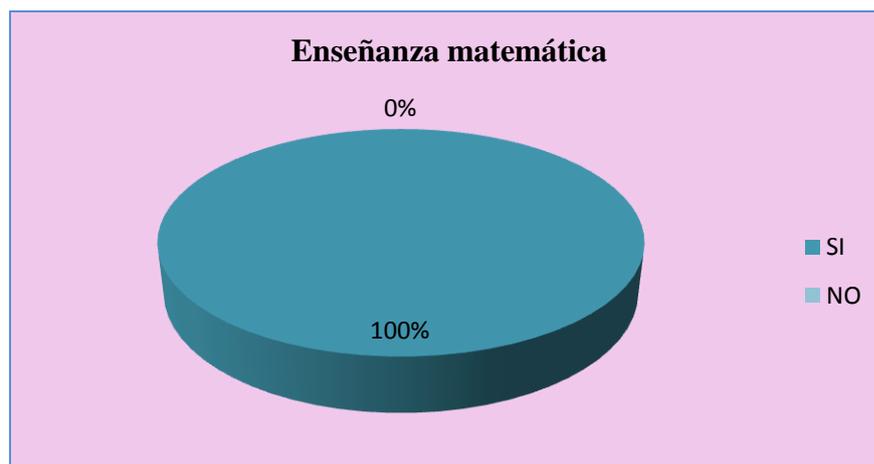
1.- ¿Te gusta cómo te enseña matemáticas tu profesor (a)?

**TABLA 2.1.** Enseñanza matemática

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	56	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	56	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.1.**



### **Análisis e interpretación**

De los 56 alumnos encuestados manifiestan que si le gusta el tipo de aprendizaje que adquieren en relación a las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes.

Los resultados obtenidos manifiestan que si le gusta como enseña la clase el docente porque tiene estrategias metodológicas en el tipo de enseñanza aprendizaje que adquieren los estudiantes, y permite acceder el aprendizajes de tipo significativo.

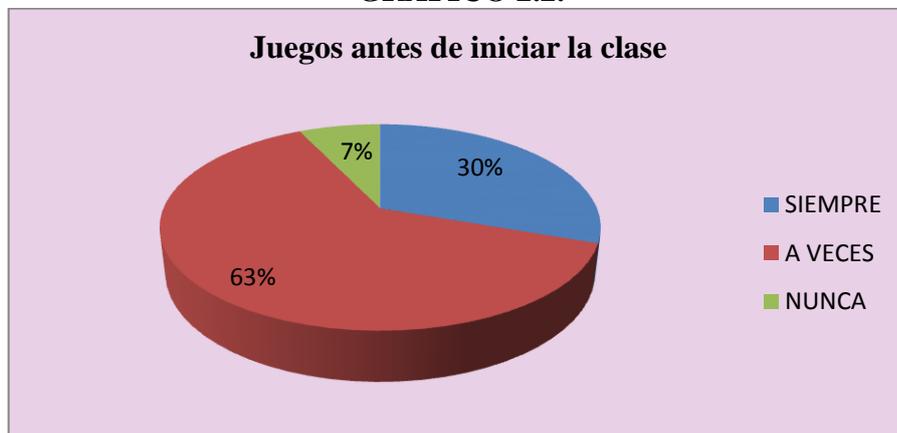
2.-¿Tu profesor realiza algún juego antes de iniciar la clase?

**TABLA 2.2.** Juegos antes de iniciar la clase

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	17	30 %
A VECES	35	63 %
NUNCA	4	7 %
TOTAL	56	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.2.**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados 35 alumnos que corresponden al 63% manifiestan que el profesor realiza juegos antes de clases, y el 17 que corresponden al 30% manifiestan que siempre juegan en clase, mientras que el 4 que corresponde al 7% de manifiestan que nunca juegan en la clase de matemáticas.

Mediante los resultados obtenidos demuestran que en el uso de los juegos sean activos y que permita llegar a los niños de mejor manera y se les incentive para incrementar su interés por aprender matemática y pueda despertar el interés de hacerlo, y la necesidad de que la clase sea dinámica y activa.

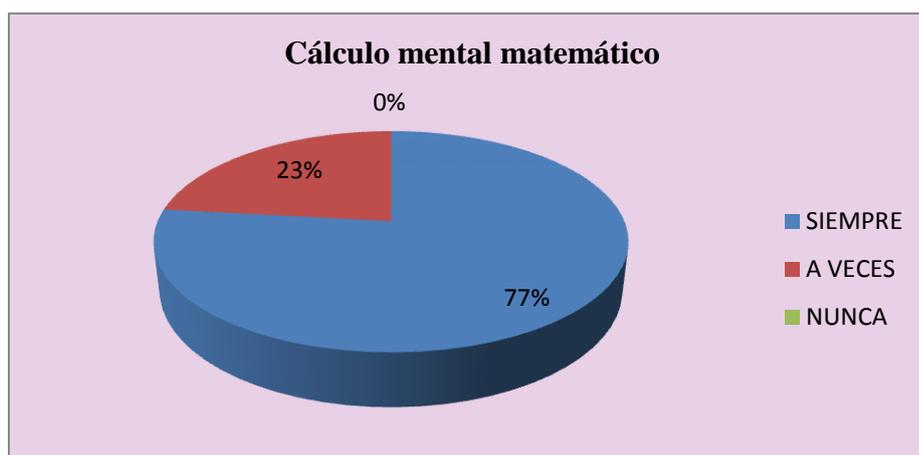
3.- ¿Al iniciar la clase tu profesor realiza operaciones de cálculo mental matemático?

**TABLA 2.3.** Cálculo mental matemático

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	43	77 %
A VECES	13	23 %
NUNCA	0	0%
TOTAL	56	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.3.**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados 43 alumnos que corresponden al 77% manifiestan que siempre realiza operaciones de cálculo mental matemático, y el 13 que corresponde al 23% explican que son a veces.

Mediante la encuesta realizada a los niños considera que la utilización de matemática si ayudará a elevar la autoestima en los niños de la escuela, esto se debe a que la matemática lúdica tiene la finalidad de despertar y alentar la capacidad de pensar, hacer y aprender en los niños. Lo cual constituye una herramienta necesaria para mejorar el inter aprendizaje de los alumnos, y se logrará mejores resultados en su desempeño en el área de las matemáticas.

#### 4.-¿Tu profesor realiza grupos para la clase de matemáticas?

**TABLA 2.4.** Trabajos grupales

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	31	55 %
A VECES	22	39 %
NUNCA	3	6 %
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
LABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.4.**



#### **Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados 31 alumnos que corresponden al 55% manifiestan que realiza grupos para la clase de matemáticas, mientras que el 22 que corresponde al 39% a veces, y el 3 de ellos que corresponde al 6% explican que nunca realizan grupos.

Mediante los datos obtenidos cabe destacar que los grupos realizados en la área de matemática tiene un nuevo conocimiento del aprendizaje significativo, que se debe implementar durante las clases técnicas activas en las que el alumno participe, pregunte, analice y discuta los conocimientos presentados, es decir que construya su propio conocimiento.

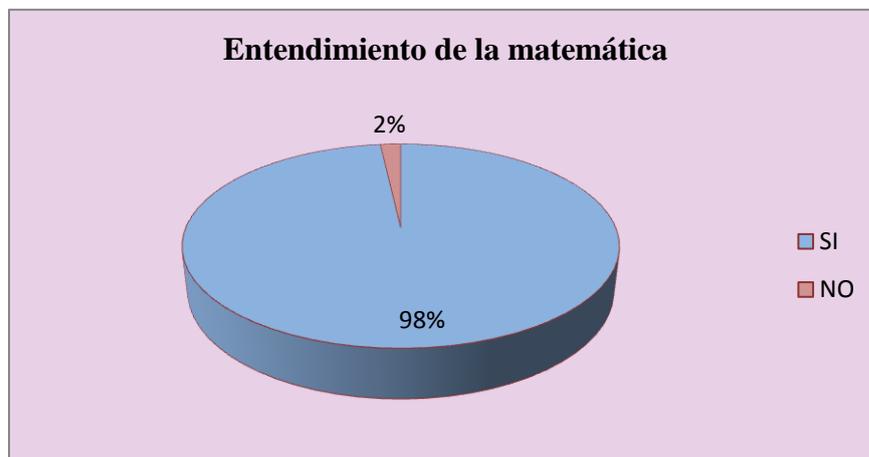
5.-¿Entiendes las explicaciones que da su profesor cuando trabaja una clase de matemática?

**TABLA 2.5.** Entendimiento de la matemática

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	55	98 %
NO	1	2 %
TOTAL	56	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.5**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados 55 alumnos que corresponden al 98% manifiestan que entienden las explicaciones de su profesor de matemáticas, mientras que el 1 que corresponde al 2% dicen que no.

Mediante la encuesta realizada se ha encontrado con el mayor porcentaje de los niños que entienden las explicaciones que realizan los profesores durante la clase diaria que incluyen estrategias metodológicas activas y que generan aprendizajes activos y significativos.

6.-¿Para enseñar matemática su profesor utiliza problemas de la realidad?

**TABLA 2.6.** Problemas de la realidad

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	47	84 %
POCAS VECES	8	14 %
NUNCA	1	2 %
TOTAL	56	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.6.**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados los 47 alumnos que corresponden al 84% manifiestan que siempre utiliza problemas de la realidad, y el 8 que corresponde al 14% explican que son pocas veces, y el 1 que corresponde al 2% manifiestan que nunca.

Mediante la encuesta realizada a los niños explican que los docentes utilizan problemas de la realidad cuya función fundamental es la que proporciona información al alumno, esto ayuda a ejercitar las habilidades cognitivas y metacognivas en los estudiantes, sin embargo despiertan la motivación, crear interés por el nuevo aprendizaje, fomentan la participación activa durante las clases, dada la rigidez que los caracteriza.

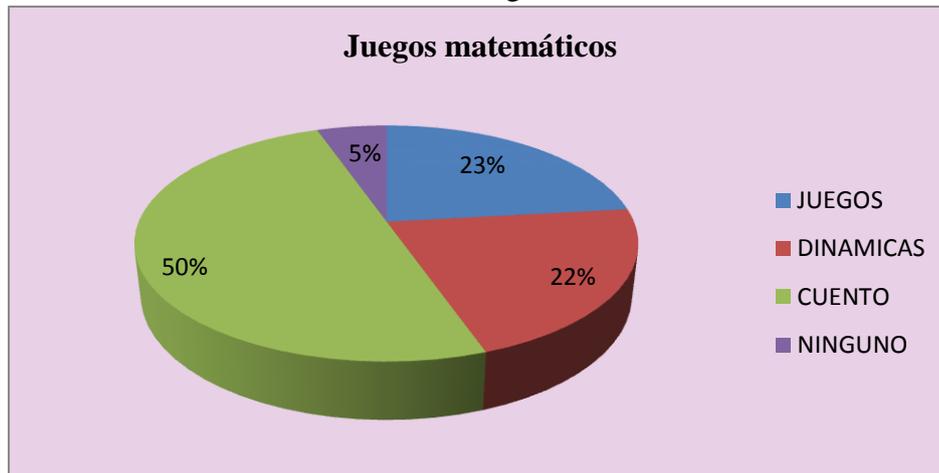
7.-¿Antes de iniciar la clase de matemática el profesor aplica?

**TABLA 2.7.** Juegos matemáticos

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
JUEGOS	13	23 %
DINÁMICAS	12	22 %
CUENTOS	28	50 %
NINGUNO	3	5 %
TOTAL	56	100%

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.7.**Juegos matemáticos



**Análisis e interpretación:**

De los 56 alumnos encuestados tenemos 28 estudiantes que corresponde al 50 % manifiestan que antes de iniciar la clase aplica cuentos y el 13 que corresponde al 23% Explican que son juegos y el 12 que corresponde al 22% manifiestan que son dinámicas y el 3 que corresponde al 5% explican que no son ningunos.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada a las estudiantes sobre su participación de los juegos en el proceso enseñanza aprendizaje manifiestan que es de mucha ayuda para que cada uno de los estudiantes sean activos en la clase de matemáticas.

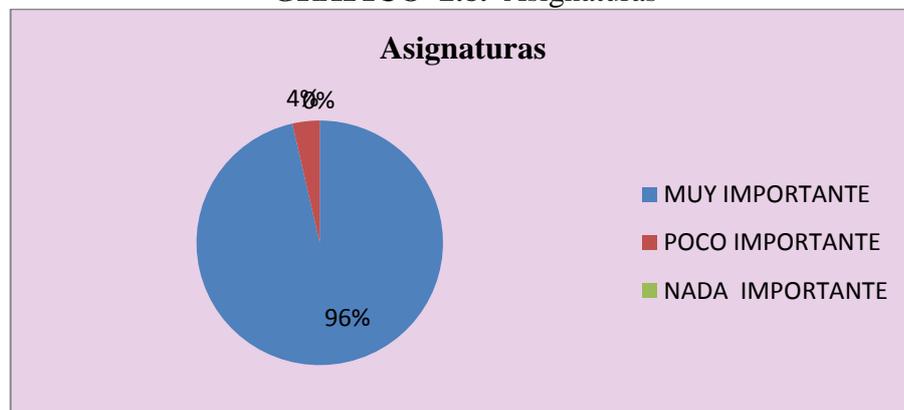
## 8.-¿La matemática es una asignatura?

**TABLA 2.8.**Asignaturas

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	54	96 %
POCO IMPORTANTE	2	4 %
NADA IMPORTANTE	0	0 %
TOTAL	56	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.8.** Asignaturas



### Análisis e interpretación:

De 56 alumnos encuesta 54 de ellos que representan el 96% manifiest6a que es muy importante la asignatura de matemáticas y el 2 que corresponde al 4% explica que es poco importante.

Mediante los resultados obtenidos en la encuesta realizada a las estudiantes sobre la asignatura de matemáticas explica que un gran porcentaje de niños/as menciona que es muy importante tener la asignatura de matemáticas para el desarrollo del aprendizaje y la comprensión de la asignatura que sea divertida, el avance de la educación que permite en la actualidad disponer de mecanismos para mejorar el proceso educativo.

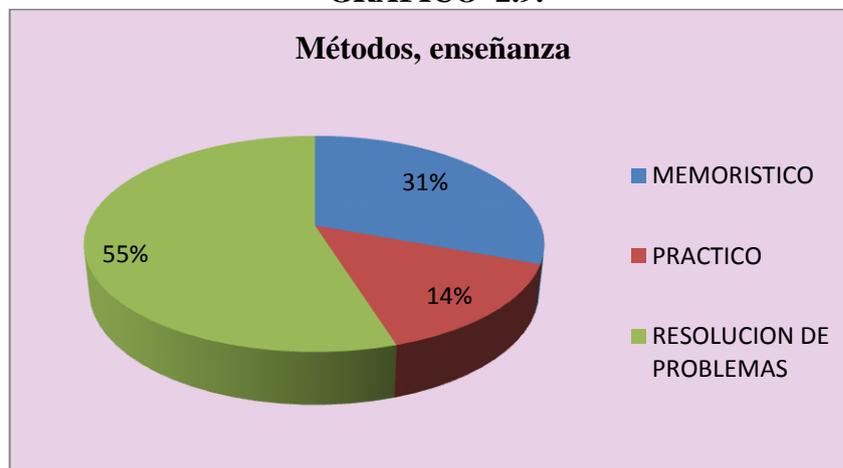
9.-¿En la enseñanza de la matemática tu profesor utiliza métodos?

**TABLA 2.9.** Métodos, enseñanza

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEMORISTICO	19	31 %
PRÁCTICO	9	14 %
RESOLUCION DE PROBLEMAS	34	55 %
TOTAL	56	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.9.**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 estudiantes encuestados 34 alumnos que corresponden al 55% manifiestan que utiliza los métodos de enseñanza en resolución de problemas, el 19 que corresponde 31% explica que es memorístico y el 9 que corresponde al 14% manifiesta que es práctico.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayoría de los docentes fundamentan su metodológica en actividades pasivas en donde el estudiante se desarrolla el procesos creativos - mentales de nivel cognitivo que le permitan construir aprendizajes significativos.

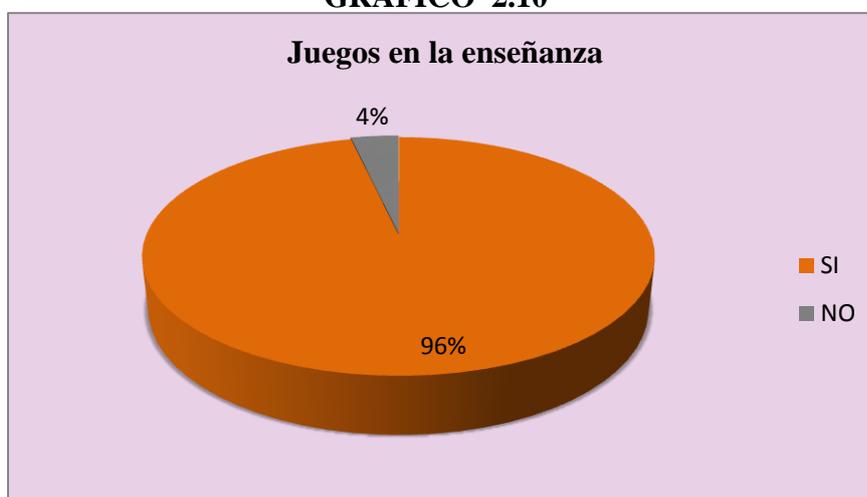
10.-¿Cuando su profesor utiliza juegos en la enseñanza de la matemática la materia le parece más fácil?

**TABLA 2.10.**Juegos en la enseñanza

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	54	96 %
NO	2	4 %
TOTAL	56	100 %

FUENTE: Encuesta elaborado en la escuela Juan Montalvo  
ELABORADO POR: Fanny Bunce

**GRÁFICO 2.10**



**Análisis e interpretación:**

De los 56 alumnos encuestados 54 estudiantes que corresponde al 96% manifiesta que el juegos muy importante para que la asignatura sea la más fácil y 2 que representan el 4% explican que no.

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada a las estudiantes sobre juegos en la enseñanza En la institución investigada la totalidad de los estudiantes manifiestan que es divertido aprender matemáticas con láminas de los números, afiches, carteles. Los niños/as al utilizar recursos didácticos desarrollan su imaginación y creatividad ya que tienen a su alcance todo tipo de material didáctico significativo en su aula.

**ENTREVISTA REALIZADA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA FISCAL  
“JUAN MONTALVO”**

1.-¿En qué nivel cree usted que se encuentra su escuela en relación a la Matemáticas?

- La escuela se encuentra en un nivel bien avanzado porque hay maestros preparados en el área.

2.-¿Su institución cuenta con suficiente recursos didácticos para el área de Matemática?

- Poco, porque al pasar el tiempo los materiales se van acabando y yo voy gestionando para que los estudiantes tengan una educación de calidad.

3.-¿Las maestras (os) a su cargo utilizan juegos matemáticos en la enseñanza aprendizaje?

- Sí, porque ellos están al diario no solo de Matemática sino también en otra áreas.

4.-¿Sr. Director cree usted que es importante realizar cursos o seminarios sobre cómo enseñar los juegos en el área de Matemática?

- Si, para que ellos estén preparados de cómo tiene que enseñar los juegos en el área de Matemática y así los estudiantes tengan una educación mejor y de calidad.

5.-¿Usted como director gestiona para mejorar la infraestructura de la escuela?

- Sí, porque de eso se trata para que la institución este mejor y tenga todo los servicios básicos para que los estudiantes y maestros (as) tengan la facilidad de trabajar de lo mejor en la institución.

## CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos en la investigación demuestran que el uso de los juegos educativos con materiales concretos es favorable para el aprendizaje, siendo los juegos una herramienta valiosa, para lograr que los niños desarrollen actitudes favorables frente al aprendizaje del área de las Matemáticas.
- Según la investigación como resultado concluimos que los Juegos Educativos con Materiales concretos influyen directamente en el desarrollo del aprendizaje de la matemática.
- Concluimos que al aplicar los Juegos Educativos con materiales concretos mejoran el proceso de aprendizaje y dan gran satisfacción a los docentes y a los niños al realizar ejercicios de matemáticas con lo que estamos demostrado que la hipótesis planteada es verdad.
- De la encuesta aplicada a los maestros concluimos que la mayoría está de acuerdo que los juegos educativos estimulan la creatividad de los niños en el aprendizaje de la matemática.
- El estudio realizado permite concluir también que el juego en el aprendizaje de la matemática para los niños y niñas son muy importantes, porque aprende de una forma divertida y dinámica.
- Como conclusión en la encuesta aplicada a los docentes podemos manifestar que ellos están plenamente de acuerdo que los niños aprendan mediante el juego la matemática.

## RECOMENDACIONES

- Valorar la importancia que tienen los juegos educativos con materiales concretos en la formación integral de los niños y niñas mediante el proceso de aprendizaje de la matemática.
- Socializar la guía metodológica a los docentes para que ponga en práctica los Juegos Educativos con materiales concretos en el aprendizaje de la matemática.
- Aplicar la guía de Juegos Educativos con materiales concretos constantemente durante el aprendizaje de la matemática.
- Los docentes en las actividades de su planificación incluyan los juegos educativos con materiales concretos para la estimulan de la creatividad de los niños en el aprendizaje de la matemática.
- Mediante la orientación de los docentes inculcar a los niños la importancia que tienen los Juegos Educativos con materiales concretos en el aprendizaje de la matemática.
- Concienciar a los docentes que los Juegos se encuentran presentes en la cotidianidad de los niños y niñas, para el aprendizaje de las matemáticas por que ayudan al desarrollo de la creatividad y criticidad.

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA PROPUESTA

#### 3.1 TEMA

“GUÍA METODOLÓGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LOS JUEGOS CON LOS NIÑOS DE 6° Y 7° AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA ESCUELA FISCAL JUAN MONTALVO PARROQUIA CUSUBAMBA CANTÓN SALCEDO AÑO LECTIVO 2010-2011”

#### 3.2 Datos Informativos:

**Institución:** Escuela Fiscal Mixta “Juan Montalvo”

**Provincia:** Cotopaxi

**Cantón:** Salcedo

**Parroquia:** Cusubamba

**Jornada:** Matutina

**Director:** Msc. Guido Acurio

**Tiempo de elaboración:** 6 meses

**Participantes:** Los alumnos y Docentes

**Unidad:** Para los niños de 6° Y 7° año de educación Básica

**Responsable:** Fanny Pascuala BunceTipanquiza

**Año lectivo:** 2010 – 2011

### 3.3.- JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se justifica por la necesidad de mejorar el aprendizaje en el área de matemática, para que los alumnos apliquen sus conocimientos resolviendo problemas que se presentan en la vida cotidiana, para esto se ha elaborado una serie de actividades lúdicas encaminadas al aprendizaje matemático más activo y participativo en medio de una adecuada motivación en el aula.

Esta Investigación acerca de los juegos educativos en el aprendizaje está validada por muchos autores, pero existe un vacío en cuanto al verdadero rol que cumple el juego en el área de la matemática, por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad ampliar conocimientos, con el fin de incorporar estrategias en las actividades de los niños y niñas de sexto y séptimo año de Educación Básica de la escuela “Juan Montalvo” porque es trascendental que los niños y niñas se eduquen de una manera dinámica que influya positivamente el aprendizaje de las matemáticas y propiciar los conocimientos, habilidades, destrezas y la clarificación de los conocimientos indispensables para mejorar el proceso cognoscitivo desde una perspectiva integral que les permita el desarrollo pleno de su personalidad.

Para satisfacer estas necesidades se plantea como una alternativa la utilización del método lúdico que ayude a mejorar el aprendizaje de la Matemática, induciendo así a los docentes para que apliquen otras técnicas diferentes a las tradicionales, y evitar que niños y niñas sigan siendo pasivos, memoristas y mecánicos.

La presente investigación, cuenta con recursos necesarios para el buen desarrollo de la misma, así se hace efectivo el cumplimiento de los objetivos planteados porque se desea dejar en conocimiento la disposición para desarrollar la enseñanza de las matemáticas, en una didáctica lúdica y de interés para todo tipo de alumnos y alumnas, lo cual es un punto favorable para la investigación realizada.

### **3.4 OBJETIVOS:**

#### **3.4.1 Objetivo General:**

- Elaborar una guía metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática a través de los juegos con los niños de 6 ° y 7° año de Educación Básica en la escuela fiscal Juan Montalvo Parroquia Cusubamba Cantón Salcedo año lectivo 2010-2011.

#### **3.4.2 Objetivos Específicos:**

- Destacar la importancia del juego como un auxiliar didáctico para mejorar la atención y participación autónoma del educando; logrando con ello que se brinde una enseñanza más activa y al mismo tiempo un aprendizaje significativo.
- Rescatar y proponer el "juegos interactivos" para aprender matemáticas con una alternativa didáctica más cercana a los intereses lúdicos.
- Utilizar material concreto para la comprensión de conceptos matemáticos en el desarrollo de habilidades y demostraciones matemáticos.

### **3.5.- IMPORTANCIA**

El tema de investigación tiene una gran importancia ya que se va a realizar, un manual de juegos didácticos de utilidad práctica porque ayudará en el desarrollo de la creatividad en los aprendizajes matemáticos de los niños, las cuales fortalecerán el proceso enseñanza aprendizaje y obtendremos un aprendizaje significativo.

Además su metodológica será la base para realizar futuras investigaciones, que ayuden en el desarrollo integral del niño. Utilizando su razonamiento lógico matemático.

Es factible realizar esta investigación debido a que se cuenta con la predisposición de las autoridades y docentes, también existen fuentes bibliográficas, se cuenta con recursos económicos necesarios y las condiciones geográficas son las adecuadas para desarrollar la investigación.

Con la investigación a realizarse serán beneficiados directamente los estudiantes y los docentes de la escuela fiscal mixta “Luz de América”, mientras que los beneficiados indirectamente serán los padres de familia.

Ya que con un manual de juegos matemáticos en el área de matemática los niños tendrán la factibilidad de aprender de mejor manera teniendo un rendimiento satisfactorio y un aprendizaje significativo dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

Con estas nuevas técnicas de aprendizaje se pretende facilitar a los docentes de alguna manera para que en el área de matemática sea de más importancia, que ya no sea tradicional ni memorística sino que se utilice nuevos métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje. Para que el rendimiento del educando sea satisfactorio.

### **3.6.- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.**

La presente propuesta se realiza en la institución Juan Montalvo el cual se encuentra localizado en la Parroquia de Cusubamba Cantón Salcedo, dirigido a los estudiantes de la Institución.

La presente guía tiene por finalidad orientar el estudio de la fase de la niñez con componentes de la especialidad Académica en el área de lógica matemática, que tiene por finalidad involucrar valores y desarrollar actitudes en el alumno y se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno.

a aplicación de la lúdica por parte de los estudiantes de la Institución educativa es una contribución al desarrollo del pensamiento lógico de los niños y niñas que tienen el razonamiento, la obtención de la información y toma de decisiones, así como la utilización del lenguaje matemático.

El material de estudio está constituido por un módulo de lecturas complementarias y links de página web que complementan el tema tratado.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
<b>3.DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	
3.1.-Tema.....	72
3.2.-Datos Informativos.....	72
3.3.-Justificación de la propuesta.....	73
3.4.-Objetivos.....	74
3.5.-Importancia.....	75
3.6.-Descripción de la Propuesta.....	76
3.7.-Índice general .....	77
3.8.-Introducción.....	79
3.9.-Plan operativo de la propuesta .....	81
3.10.-Talleres de los juegos matemáticos .....	89
3.10.1.-Adivina números.....	89
3.10.2.-Juegos numéricos .....	91
3.10.3.-Juegos educativos y material manipulativo.....	95
3.10.4.-El cuadro mágico.....	97
3.10.5.-Jugando con fósforos .....	100
3.10.6.-Cuadro mágico.....	103
3.10.7.-Juego del oso.....	105
3.10.8.-Juegos interactivos de matemáticas.....	108
3.10.9.-Salto.....	110
3.10.10.-Trangram.....	112
3.10.11.-Buscagano.....	115

3.10.12.Timbiriche matemático.....	117
3.10.13.Figuras de tangram.....	120
3.10.14.-Escondiendo mi número.....	124
3.10.15.-Jerarquía de las operaciones .....	126
3.10.16.-Cuadro en raya.....	128
3.11.- Glosario.....	129
3.12.-Conclusiones.....	132
3.13.-Recomendaciones.....	133
3.14.-Bibliografía.....	134

### 3.8.- INTRODUCCIÓN

La matemática es una gran parte del juego que puede analizarse mediante instrumento matemáticos, porque existen diferencias substanciales entre la práctica del juego y la de la matemática. Generalmente las reglas del juego no requieren introducciones largas, complicadas, ni tediosas, en el juego se busca la diversión y la posibilidad de entrar en acción rápidamente.

Muchos problemas matemáticos, incluso algunos muy profundos, permiten también una introducción sencilla y una posibilidad de acción con instrumentos bien ingenuos, pero la matemática no es sólo diversión, sino ciencia e instrumento de exploración de su realidad propia mental y externa y así ha de plantearse, no las preguntas que quiere, sino las que su realidad le plantea de modo natural.

Por eso muchas de sus cuestiones espontáneas le estimulan a crear instrumentos sutiles cuya adquisición no es tarea liviana. Sin embargo, es claro que, especialmente en la tarea de iniciar a los más jóvenes en la labor matemática, el sabor a juego puede impregnar de tal modo el trabajo, que lo haga mucho más motivado, estimulante, incluso agradable y, para algunos, aún apasionante.

El uso de "juegos" en el aula como una estrategia didáctica más (para introducir, desenvolver o consolidar un tema) o bien como una actividad esporádica, favorece una actitud positiva, aumenta la atención y el interés, favorece el trabajo cooperativo, ayuda al desarrollo de la creatividad, permite la conexión con otras áreas, favorece el uso de recursos intelectuales y estrategias, para poder utilizarlos con éxito debemos elaborar un plan de actuación estableciendo cuáles utilizar, cómo, en qué momento y con qué fin.

El juego bien escogido y bien explotado puede ser un elemento auxiliar de gran validez para lograr algunos de los objetivos de nuestra enseñanza más eficazmente.

La intención de este trabajo radica en proporcionar primeramente al docente y luego a los niños las herramientas, a través de una guía de juegos educativos que

les permita entender y hacer acciones diferentes, para que en cada hora se realicen actividades divertidas socializadoras, que potencien el trabajo colaborativo.

### 3.9.-Plan operativo de la Propuesta.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	JUEGOS Y ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
-Generar sucesiones con números enteros	<p align="center"><b><u>“Adivina números”</u></b></p> <p>-El maestro al rato de iniciar el juego lo primero que tiene que hacer es explicar con detalles el juego que van a realizar.</p> <p>-Realizar el juego individual</p>	2 minutos	Cuaderno lápiz	-Práctica Permanente
-Expresar un enunciado simple en el lenguaje matemático.	<p align="center"><b><u>“Juegos numéricos ”</u></b></p> <p>-Con la ayuda del maestro, iniciemos a jugar paso a paso y ver si el ejercicio es divertido.</p> <p>-Durante el juego los niños van aprendiendo como se va realizando.</p> <p>- Hay muchos juegos en donde se puede ir observando el razonamiento de cada niño</p>	2 minutos.	Hojas Cartulina Lápiz	Escala numérica

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	JUEGOS Y ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p>Adquirir y desarrollar las habilidades intelectuales de los niños.</p> <p>Resolver multiplicaciones de fracciones con gráficos y material concreto.</p>	<p><b><u>“Juegos educativos y material manipulativo”</u></b></p> <p>-Con la ayuda del maestro y a través de los juegos vamos realizando la manipulación del material didáctico</p> <p>- Durante el juego los niños realizan ejercicios sin dificultad.</p> <p><b><u>“Cuadro mágico ”</u></b></p> <p>-Mediante el juego observamos la creatividad de cada uno de los alumnos.</p> <p>-Durante el juego explicar para qué sirve el cuadro mágico.</p>	<p>20 minutos.</p> <p>20 minutos</p>	<p>-Tijera - Hojas -Goma -Colores</p> <p>-Cartulina -Colores -Regla -Lápiz</p>	<p>-observación</p> <p>-lista de cotejos</p>

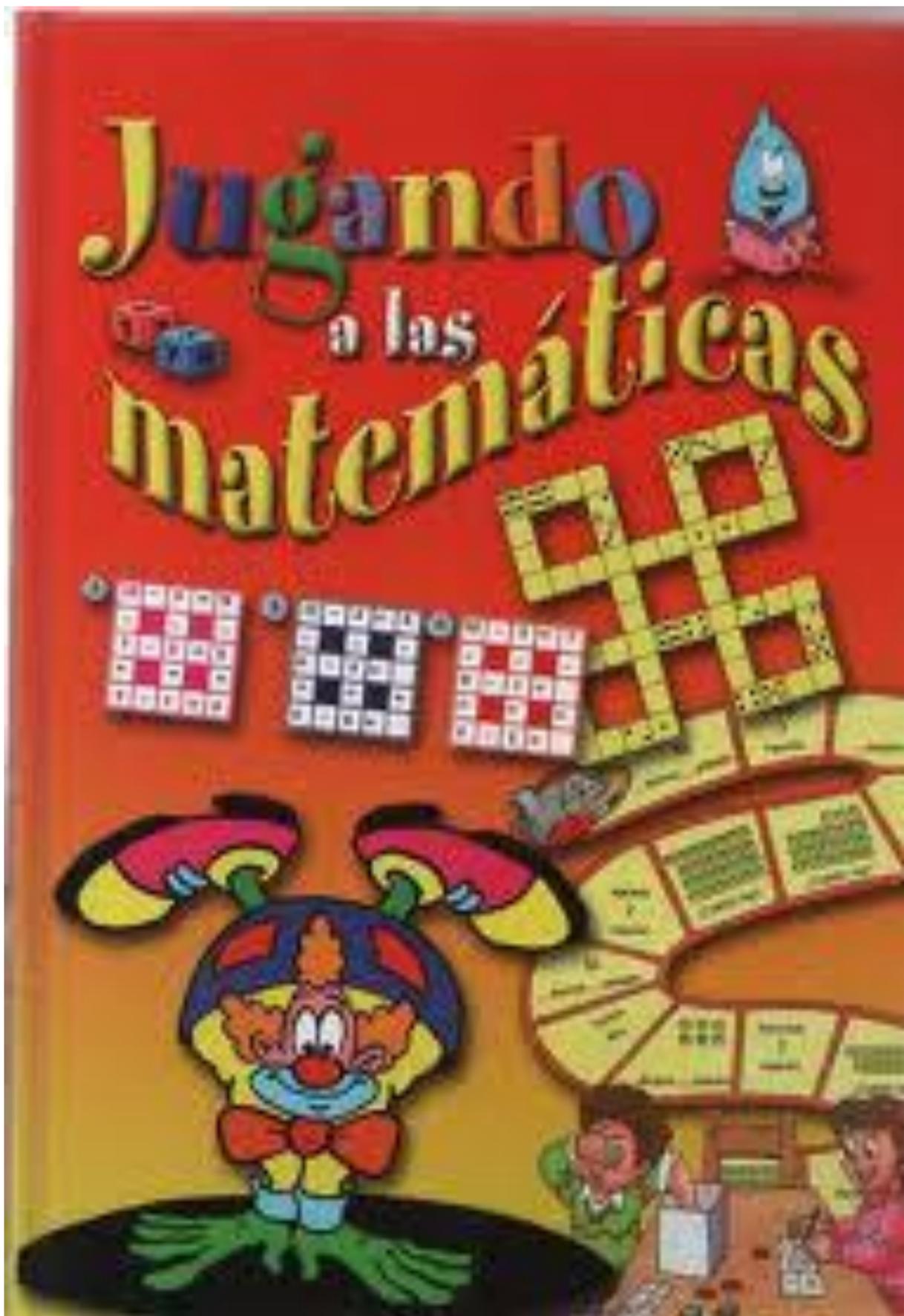
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÓ	JUEGOS Y ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p>-Construir triángulos con el uso del material didáctico.</p> <p>-clasificar cuerpo geométrico.</p>	<p align="center"><b><u>“ Jugando con fósforos”</u></b></p> <p>-El docente tiene que explicar cómo se va a tratar el juego antes de iniciar.</p> <p>-Pídale al niño que forme figuras geométricas con el material que está utilizando.</p> <p align="center"><b><u>“Cuadro mágico”</u></b></p> <p>-Entregue al niño diversas figuras de triangulo.</p> <p>-Oriéntelos para que el niño forme un dibujo con los triángulos.</p> <p>-Luego, mediante un triángulo pídale que diga el nombre de la figura y cuantos lados tiene.</p>	<p>20 minutos</p> <p>10 minutos</p>	<p>-Varias caja de fósforos</p> <p>Cartulina. -Tijera. -Goma. -Lápiz. -Pinturas</p>	<p>práctica diaria</p> <p>Lista de cotejos</p>

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	JUEGOS Y ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p><b>-Relacionar los juegos de la enseñanza aprendizaje.</b></p> <p><b>-Fortalecer el conocimiento del aprendizaje.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>“juego del oso”</u></b></p> <p>-Con la ayuda del docente los niños pueden jugar y divertirse.</p> <p>- Durante la clase el docente realizar preguntas a cada uno de los niños como les pareció el juego que realizamos.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>“juegos interactivos de matemáticas”</u></b></p> <p>-El maestro tiene que tener todos los materiales para poder iniciar juegos.</p> <p>-Los maestro caminan de lado a lado para explicar que vamos a realiza con él material.</p> <p>-Durante la clase le pide al niño que manipule el material.</p>	<p>20 minutos</p> <p>20 minutos</p>	<p>Lápiz Cuaderno Papel</p> <p>Tijera Papel</p>	<p>Observación</p> <p>Lista de cotejos</p>

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	JUEGOS Y ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p><b>-Determinar la probabilidad a través de representaciones gráficas.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>“Salto”</u></b></p> <p>Con la ayuda del docente el niño aprende de la mejor manera el juego.</p> <p>El docente tiene que explicar cómo inicia el juego.</p> <p>Realizar juegos constantemente.</p>	10 minutos.	Tiza Moneda Suelo	Escala numérica
<p><b>Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>“Tangram”</u></b></p> <p>Con la ayuda de los docentes los niños pueden crear varias dibujos.</p> <p>Realizar trabajos en grupo.</p> <p>Explicar en qué consiste el juego y de que se trata.</p>	20 minutos	Cuadro Triángulos grandes Papel	Observación







### 3.9.- TALLERES DE LOS JUEGOS MATEMÁTICOS

#### TALLER NUMERO 1

**Tema:** Adivina números

**Objetivo:** Valorar el uso del "juego" como estrategia didáctica en el aula, reconociendo las cualidades que desarrolla

**Tiempo:** 2 minutos por cada ejemplo

**Materiales:** cuaderno, lápiz

**Descripción:** Adivina números

Cuando los estudiantes están aprendiendo a resolver ecuaciones de primer grado, es muy útil plantear juegos como los que proponemos a continuación, pues además de que los alumnos se divierten, se dan cuenta de la importancia del lenguaje algebraico.

Una posible manera de jugar es hacer primero los trucos y pedir a los estudiantes que averigüen lo que está sucediendo, después de que se discuta cómo es que se llega a la solución puede plantearse el problema algebraicamente.

¿Le has pedido alguna vez a alguien que piense un número y que haga varias operaciones con él para que tú después le adivines el número en que pensó?

**Ejemplo:**

- 1) piensa un número
- 2) súmalo 5
- 3) multiplica el resultado por 2
- 4) a lo que quedó réstale 4
- 5) el resultado divídelo entre 2
- 6) a lo que quedó réstale el número que pensaste

El resultado siempre es 3, no importa con qué número se haya empezado.

## PROCEDIMIENTO

Proponemos que en lugar de empezar con un número concreto, usemos un cuadrado para representar eso que llamamos "cualquier número", es decir para representar a todos los números. Para representar el número que sí conocemos usaremos circulitos.

- 1) piensa un número 
- 2) súmale 5  ... 
- 3) multiplica el resultado por 2  ..... 
- 4) a lo que quedó réstale 4  ..... 
- 5) el resultado divídelo entre 2  ..... 
- 6) a lo que quedó réstale el número que pensaste 

El resultado siempre es 3



Fuente: Investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

Aunque parezca mentira, lo que acabamos de escribir, sí es una demostración, pues no importa que número sea el cuadrado, el resultado siempre es 3.

Sin embargo, los cuadrillos y los circulitos no son lo más cómodo para escribir matemáticas, es mucho más útil usar el lenguaje matemático, este juego es importante para poder ver el razonamiento de cada uno de los niños.

## TALLER NUMERO 2

**Tema:** Juegos Numéricos.

**Objetivo:** Valorar el uso del "juego" como estrategia didáctica en el aula, reconociendo las cualidades que desarrolla.

**Tiempo:** 2 minuto por cada ejemplo

**Materiales:** cartulinas, lápiz, regla

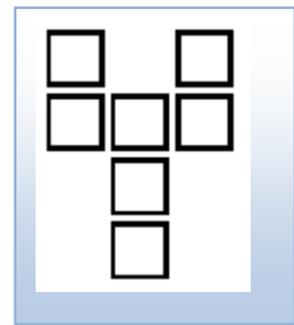
**Descripción:** De juegos numéricos.

La cantidad de pasatiempos de este tipo que pueden usarse en clase es muy amplia. Nosotros los clasificamos en dos grandes bloques: por un lado los de ordenación, en los que hay que colocar los números en determinados lugares según unas exigencias previas, y por otro lado los de cálculo, en los que se puede ir desde los más simples con sumas, hasta las operaciones más complicadas.

Hemos seleccionado ocho juegos con nivel adecuado para ser usados en Primaria, aunque por supuesto, son actividades atractivas para cualquiera, como hemos comprobado cuando las hemos sacado a la calle y presentado a personas de todas las edades y formación.

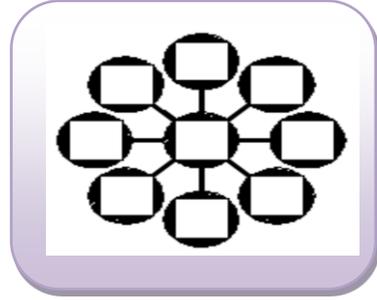
### Siete números en la Y griega

Coloca las cifras del 1 al 7 en el siguiente tablero, de manera que dos números consecutivos no estén juntos ni vertical, ni horizontal, ni diagonalmente.



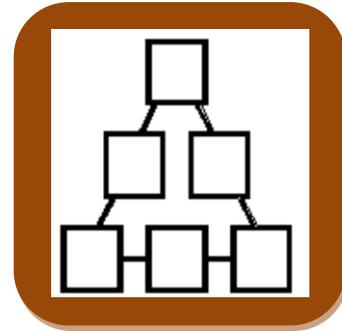
## La rueda numérica

Sitúa los números del 1 al 9 en los cuadros del tablero, de forma que todas las líneas de tres números sumen 15.



## El triángulo que suma igual

Distribuye las cifras del 1 al 6 en el tablero, de forma que la suma de cada lado del triángulo sea la misma.



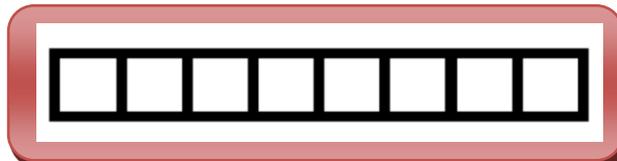
## El cuadro de números

Coloca los ocho primeros números en el tablero, de forma que cada número que esté en un cuadrado, sea la diferencia de los que están en los círculos a sus lados.



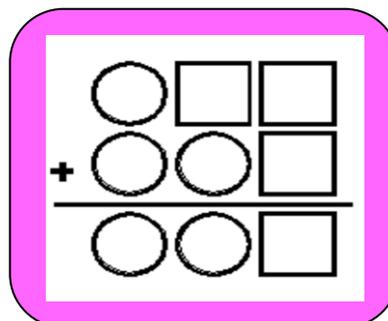
## Ocho números en línea

Coloca las cifras del 1 al 8 en los cuadros de la siguiente línea, de forma que la diferencia, en un orden o en otro, entre dos números vecinos, no sea nunca menor que 4.



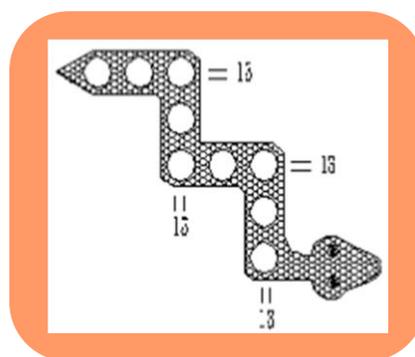
## Pares e impares en una suma

Con los números del 1 al 9 realiza la suma que aparece en el tablero, colocando los números pares en los cuadrados y los impares en los círculos.



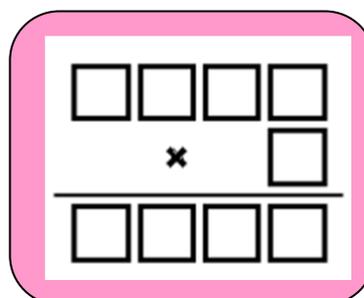
## La serpiente sÚmica

Sitúa sobre los círculos de la serpiente los números del 1 al 9, de manera que cada línea de tres números, sume 13.



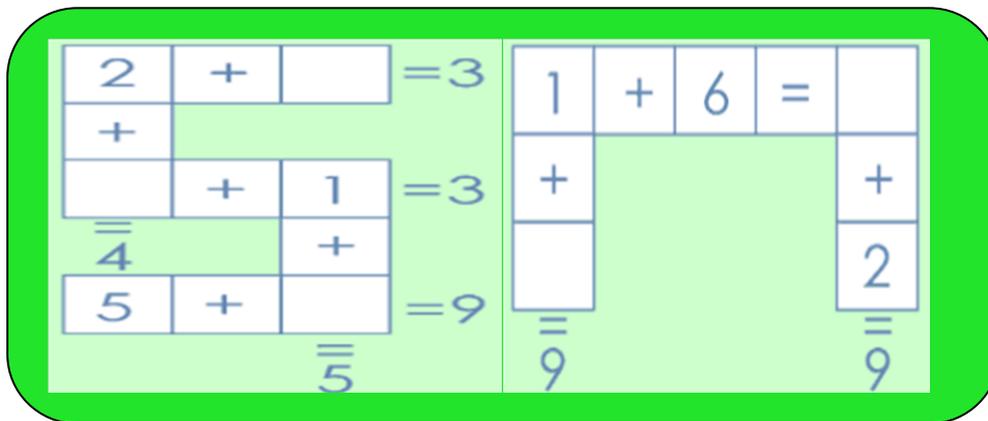
## El producto con nueve números

Coloca las cifras del 1 al 9 sobre el tablero, de forma que el producto resultante sea correcto.



## Crucigrama numérico

Un reto para aquellos que ya saben sumar!  
Coloca los números que faltan para que todas las sumas sean correctas.



**Fuente:** investigación

**Elaborado por:** Fanny Bunce

**Aclaraciones.**

En la mayoría de los juegos hay varias soluciones. Si el nivel de conocimiento de los alumnos lo permite, se les puede pedir que busquen todas las posibles.

### TALLER NUMERO 3

**Tema:** Juegos educativos y materiales manipulativos

**Objetivo:** Adquirir y desarrollar las habilidades intelectuales que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** tijera, hojas, goma, colores.

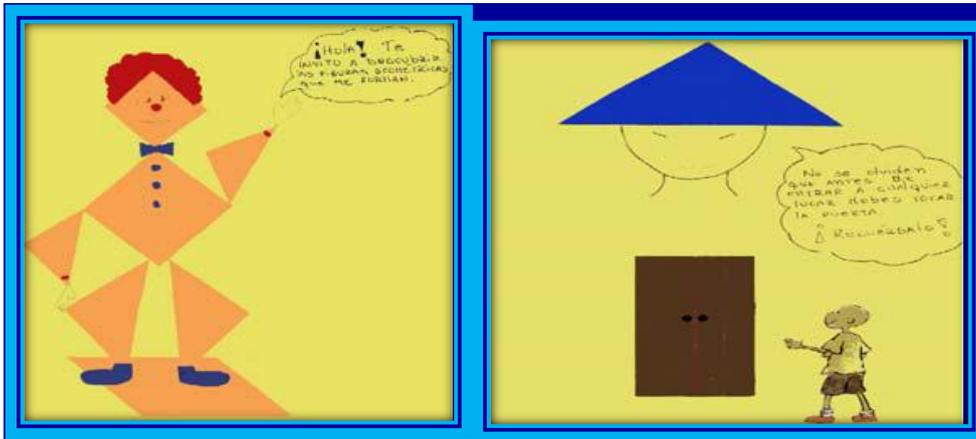
#### **Descripción: De los Juegos educativos y materiales manipulativos**

Estos juegos sirven mucho como material didáctico y son muy fáciles de armar y conseguir material para poder construirlos; no necesariamente puede comprarse material para construirlos sino enseñando también a nuestros alumnos y alumnas a utilizar materiales que nadie más utiliza y servir de reciclaje para cuidar nuestra ecología, el juego es fundamental que consiste en ayudarle a desarrollar su mente y sus potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas, de modo armonioso. Y para ello nuestro instrumento principal debe consistir en el estímulo de su propia acción, colocándole en situaciones que fomenten el ejercicio de aquellas actividades que mejor pueden conducir a la adquisición de las actitudes básicas más características que se pretende transmitir con el cultivo de cada materia.

Por la semejanza de estructura entre el juego y la matemática, es claro que existen muchos tipos de actividad y muchas actitudes fundamentales comunes que pueden ejercitarse escogiendo juegos adecuados tan bien o mejor que escogiendo contenidos matemáticos de apariencia más seria, en muchos casos con claras ventajas de tipo psicológico y motivacional para el juego sobre los contenidos propiamente matemáticos. Este juego contribuye sin duda alguna al desarrollo del sentido espacial y para enriquecer la imaginación y la fantasía. Igualmente tiene un alto valor educativo como ejercicio de concentración.

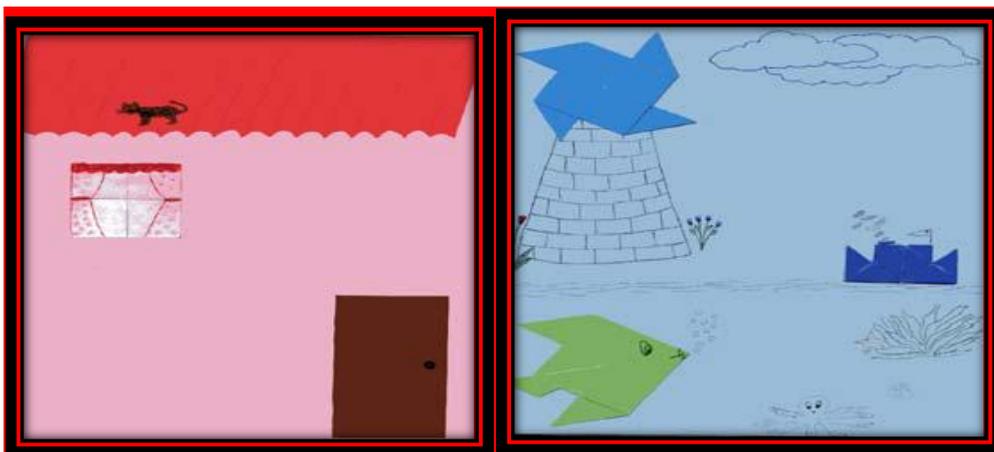
## PROCEDIMIENTO

Para su construcción hay que proceder de la siguiente manera:



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce



Fuente: Investigación

Elaborado por: Fanny Bunce



Fuente: Investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 4

### **Tema: El Cuadrado Mágico**

**Objetivo:** Contribuye al desarrollo de la mentalidad ganadora, perseverancia y paciencia.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** regla, lápiz, cuaderno, hojas.

### **Descripción: Del cuadro mágico**

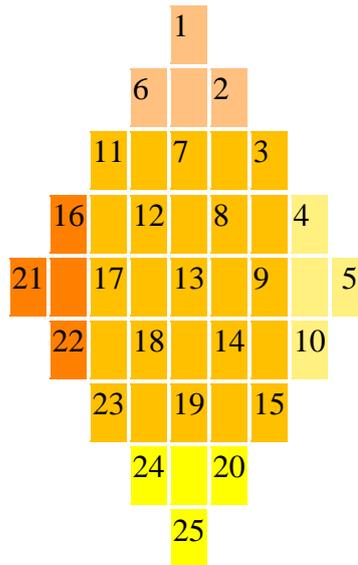
Una de las actividades principales para el desarrollo mental de los estudiantes es la actividad lúdica, ya que estos logran una concentración mental muy significativa y permite poner en juego la imaginación, sobre todo abstracta para luego concretizarla. Como caso particular, el cuadro mágico permite que los estudiantes se familiaricen, incluso con figuras geométricas ya que su misma estructura son: triángulos, cuadrado, paralelogramos; por lo cual puede ser bien utilizado cuando se imparte el contenido de geometría y puede ser mejor utilizado cuando los estudiantes van a adquirir un nuevo aprendizaje, los juegos son una herramienta de gran beneficio como recurso didáctico, ya que permite al alumnado despertar el interés por el estudio de la matemática.

El cuadrado mágico es una invención oriental, concretamente de la india y de la china, y sus orígenes se remontan a hace más de 3000 años, dicho cuadrado no es más que una tabla con el mismo número de casillas verticales (columnas) que horizontales (líneas), y son calificados mágicos por las extrañas características y propiedades que poseen. Naturalmente, no todos los cuadrados mágicos son igual de difíciles, su dificultad reside en el número de casillas, así, cuantas más casillas tiene la figura, más complicada es.

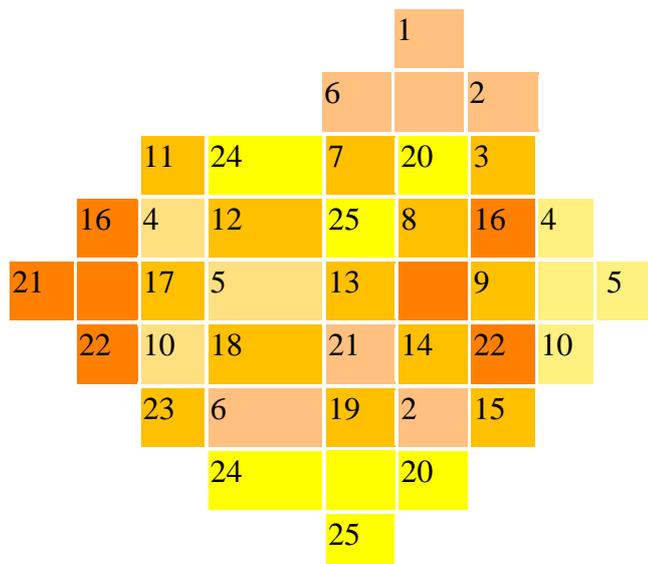
## PROCEDIMIENTO

### Cuadrados mágicos de orden impar

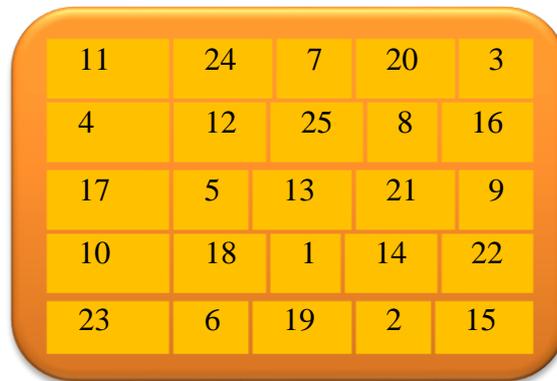
**Pasó 1:** Se escriben los números del 1 al  $n^2$ . Se escribe el 1 en la casilla superior del rombo y se seguirá de forma oblicua como se ve en este ejemplo. El cuadrado mágico será un cuadrado inscrito en el rombo que hemos formado.



**Pasó 2:** Trasladamos los números de las esquinas del rombo a las casillas vacías que hay en el lado opuesto del cuadrado.



**Pasó 3:** Quitamos las esquinas del rombo: ya tenemos un cuadrado mágico de orden impar.



11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

**Fuente:** investigación

**Elaborado por:** Fanny Bunce

Este juego es para el razonamiento de los niños en el área de matemáticas para que desarrolle su mentalidad en la vida diaria.

## TALLER NUMERO 5

**Tema:** Jugando con fósforos

**Objetivo:** Contribuir y estimular para motivar a la población estudiantil en el proceso de aprendizaje-enseñanza.

**Tiempo:** 5 minutos por cada ejercicio.

**Materiales:** Cajitas de fósforos, Mesa o tablero plano horizontal

Habilidades desarrolladas

, **Descripción:** Jugando con fósforos

La utilización de los cerillos o fósforos no se limita solamente a producir fuego, es un material que está al alcance de los docentes y niños por su popularidad y bajo costo.

Se han realizado experiencias en las escuelas, que van desde su uso como material concreto en la enseñanza de la estimulación para la lectura escritura, en matemática: contar, construir formas, calcular, comparar, formulación y resolución de problemas de destreza mental y hasta en la elaboración de ingeniosos objetos de artesanía.

Los fósforos, elaborados ya sea de papel o de madera, tienen dos propiedades que los hacen idóneos para juegos matemáticos.

-Pueden servir como:

- unidades para contar.

- segmentos de longitud.

Potencia las habilidades vinculadas al razonamiento lógico, brindando una base material necesaria para la abstracción de conceptos aritméticos, algebraicos, geométricos, etc.



La importancia del juego con fósforos para desarrollar la inteligencia lógico matemático y espacial ha sido desde siempre una diversión ingeniosa cultivada por algunos matemáticos “serios”, hasta el poblador común, en la actualidad en base a este popular juego se ha diseñado un software especial que reemplaza a los fósforos reales por fósforos virtuales y los desplazamientos a través de “clicks” pero que conservan el original reto.



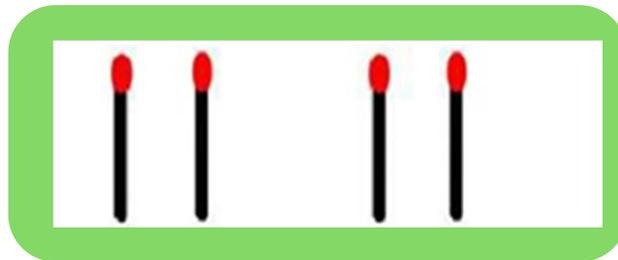
## PROCEDIMIENTO

### EJERCICIOS CON FÓSFOROS

Consiga una caja de fósforos con ellas podrá inventar una serie de ejercicios, divertidos e ingeniosos, que le ayudarán a desarrollar la reflexión y el pensamiento. He aquí, por ejemplo algunos de los más simples.

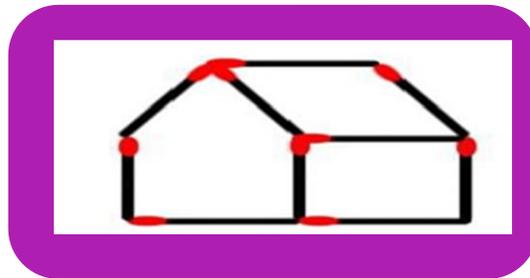
#### 1.- cien

Adjuntar a los cuatro fósforos cinco fósforos más, de tal forma que obtengamos cien



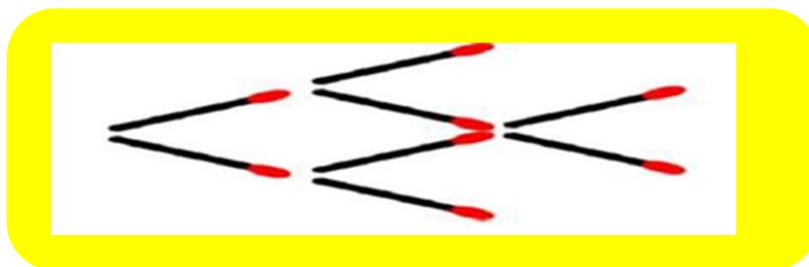
#### 2. la casa

Se ha construido una casa utilizando fósforos y al cambiar en ella la posición de dos fósforos, de tal forma que la casa aparezca de otro costado



#### 3. el pez.

Un pez de fósforos nada hacia la izquierda y cambiar la posición de tres fósforos, de tal forma que el pez nade hacia la derecha.



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 6

**Tema:** Cuadro Mágico

**Objetivo:** Reconocer las aplicaciones de los juegos en los distintos contenidos del área.

**Tiempo:** 10 minutos por cada ejercicio

**Material necesario:** Cuadrado con casillas

**Descripción:** Cuadro Mágico

Se denomina “cuadrado mágico” a un arreglo de números naturales, los cuales se ubican en un cuadrado perfecto de casilleros de lado, de tal modo que la suma en una columna, fila o en cualquiera de las 2 diagonales, siempre dará el mismo resultado, dicha suma se denomina “constante mágica” y el número de casillas orden o “modulo del cuadrado”. Los números que ocupan las diferentes casillas del cuadrado mágico deben ser todos diferentes y tomados en su orden natural.

Es un juego de mesa de estrategia, muy ágil y divertida. Este se desarrolla en un tablero de 3 x 3 casillas.

La importancia del juego es para que el niño este concentrado y resuelva algún ejemplo de lo explicado sobre el cuadro mágico.

## PROCEDIMIENTO

El juego consiste en ir colocando cada cifra en una de las casillas del cuadro de manera que cumplan la condición del número mágico.



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 7

**Tema:** Juego del oso

**Objetivo:** Profundizar o reforzar los contenidos del área de matemáticas en forma distinta.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** lápiz, papel, cuaderno

**Descripción:** El juego del oso

Por turnos, cada jugador puede escribir una O una S en uno de los cuadrados. El objetivo es formar la palabra OSO: el jugador que forma más veces la palabra OSO gana.

Cuando un jugador consigue poner la palabra OSO repite turno colocando otra letra. Al principio se van distribuyendo alternativamente las letras y es difícil caer en un error y que el otro se apunte un tanto, pero a medida que se van rellenando los cuadraditos y queda menos espacio se van reduciendo las opciones de evitar la formación de palabras. Y a menudo se termina con una avalancha de OSO consecutivos.

El jugador que comienza tiene una ligera desventaja respecto al segundo, por lo que suele sortearse esta posición al inicio. Y si se echan varias partidas consecutivas se alterna.

El juego termina cuando se han rellenado todos los cuadraditos de la cuadrícula. El tamaño de esta cuadrícula es variable dependiendo del tiempo que se quiera que dure el juego, y puede ser tanto cuadrada como rectangular.

Existen dos formas de jugar, puntuando sólo los OSO escritos en horizontal y vertical en la cuadrícula o puntuando también los OSO escritos en diagonal, esta opción es un poco más difícil y requiere un poco más de atención para no cometer

errores. Ambos jugadores acuerdan la forma de juego antes de comenzar la partida.

#### Estrategias de juego

Poner las letras lo más separadamente posible sobre el recuadro de juego, sobre todo al principio, para que el oponente no forme palabras.

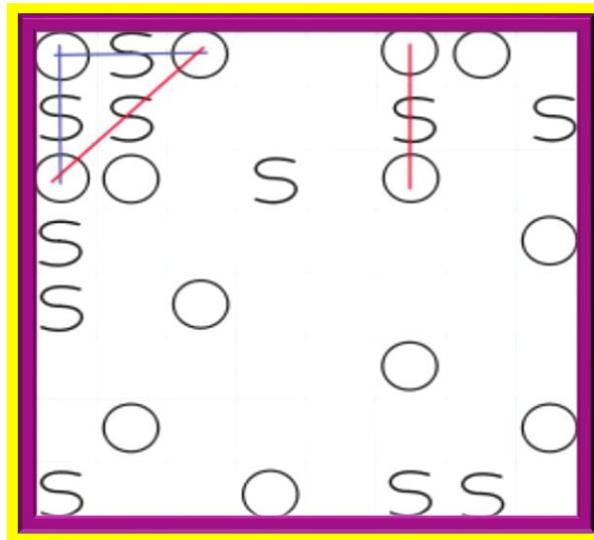
Poniendo muchas eses o muchas oes juntas se corre menos peligro de cometer errores y se pueden bloquear áreas.

Colocando varias eses en línea se forma una cadena de palabras consecutivas si el rival comete un error.

Poniendo letras con una separación de 2 cuadritos tanto en línea como en L de las demás letras no se corre peligro, pero progresivamente el tablero se va convirtiendo en un campo minado.

## PROCEDIMIENTO

El juego del oso es un juego de lápiz y papel de estrategia que se juega normalmente con una hoja de papel cuadriculado. Es un juego que requiere poca concentración y se juega mucho en los colegios, incluso durante las horas de clase.



**Fuente:** investigación

**Elaborado por:** Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 8

**Tema:** Juegos interactivos de matemáticas

**Objetivo:** Fortalecer el conocimiento mediante estrategias prácticas y divertidas con el fin de que los alumnos aprendan y obtengan el conocimiento de una manera más fácil.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** tijera, papel, trabajo de alumnos.

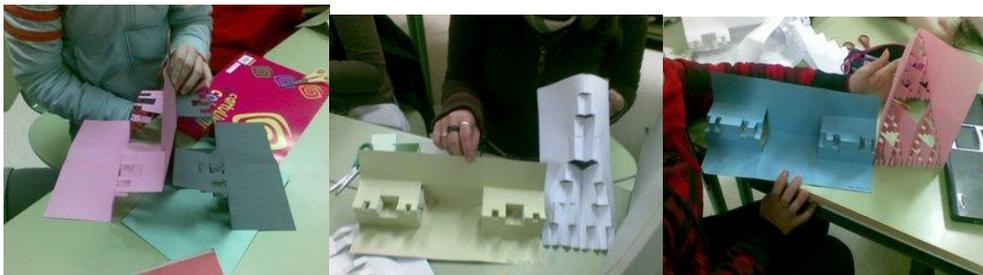
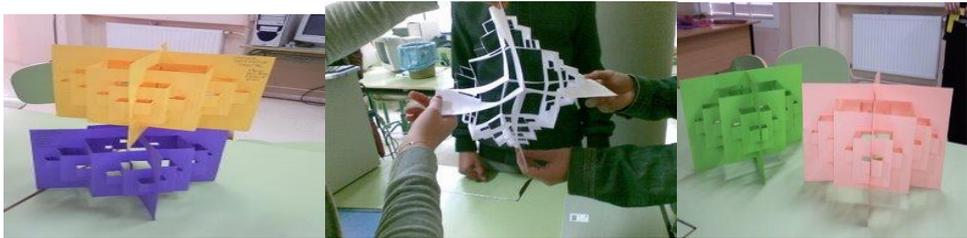
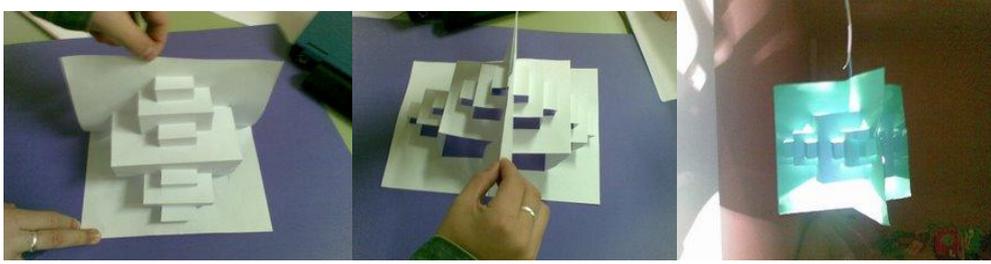
**Descripción:** De los Juegos interactivos de matemáticas.

El juego es una actividad, naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del niño y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica.

Para tener un criterio más profundo sobre el concepto de juego tomaremos uno de sus aspectos más importantes, su contribución al desarrollo de la capacidad creadora en los jugadores, toda vez que este influye directamente en sus componentes estructurales: intelectual-cognitivo, volitivo- conductual, afectivo-motivacional y las aptitudes, Además de conocer el origen de su estudio, están recortándolos en papel. A continuación algunos de sus trabajos que en próximas entradas aumentaremos:

Importancia de este juego es para ver la creatividad, habilidad, de los niños para que realice ejercicios manipulativos en el área de matemática.

# PROCEDIMIENTO



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 9

**Tema:** Salto

**Objetivo:** Determinar la importancia de la enseñanza matemática.

**Tiempo:** 10 minutos

**Materiales:** tiza, moneda, suelo.

**Descripción:** De los Juegos interactivos de matemáticas.

En el juego se busca la diversión y la posibilidad de entrar en acción rápidamente. Muchos problemas matemáticos, incluso algunos muy profundos, permiten también una introducción sencilla y una posibilidad de acción con instrumentos bien ingenuos, pero la matemática no es sólo diversión, sino ciencia e instrumento de exploración de su realidad propia mental y externa y así ha de plantearse, no las preguntas que quiere, sino las que su realidad le plantea de modo natural. Por eso muchas de sus cuestiones espontáneas le estimulan a crear instrumentos sutiles cuya adquisición no es tarea liviana.

Los juegos ocupan un lugar preponderante por su gran valor psicológico, biológico y pedagógico, lo que hace que se conviertan en un medio necesario para el desarrollo integral de los niños.

Mediante los juegos podemos atender a los niños que presentan manifestaciones negativas en su conducta como distracción, timidez e indisciplina en el transcurso de la clase, orientando tareas concretas en cada caso, observando su actuación y solicitando la colaboración de los demás niños.

## PROCEDIMIENTO

Nos permiten desarrollar rasgos educativos como disciplina, responsabilidad, trabajo en equipo y ayuda mutua.



**Fuente:** investigación

**Elaborado por:** Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 10

**Tema:** Tangram

**Objetivo:** Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:**

1 cuadrado

5 triángulos (rectángulos isósceles):

2 triángulos "grandes" (los catetos miden el doble de la medida del lado del cuadrado).

1 triángulo "mediano" (la hipotenusa mide el doble de la medida del lado del cuadrado).

2 triángulos "pequeños" (los catetos son congruentes a los lados del cuadrado).

1 paralelogramo

**Descripción:** De los Juegos tangram.

Este tipo de tangram estimula la creatividad de poder crear y resolver figuras que se le presente al niño o que cree nuevas figuras que no se le hayan presentado. Estas figuras por general sólo se pueden crear aves pero puedes intentar crear nuevas figuras de acuerdo a tu imaginación, las piezas del huevo tangram que te presentamos a continuación están enumeradas para que veas que no sólo con piezas de colores pueden formarse las figuras como: plan métrico porque todas las figuras deben estar contenidas en un mismo plano. El tangram es un puzle o rompecabezas formado por un conjunto de piezas que se obtienen al fraccionar una figura plana y que pueden acoplarse de diferentes maneras para construir distintas figuras geométricas.

El tangram es un rompecabezas chino, formado por siete piezas. En la antigüedad lo llamaban "La plaqueta de las siete astucias" o "La plaqueta de la Sabiduría". Existen distintos modelos de tangram y hemos elegido el más conocido, que coincide con el de uso comercial y estas propuestas son para el aula por tanto los alumnos reconocen las figuras (triángulo, cuadrado, rectángulo) y algunos de sus elementos (lados, vértices).

Este juego, además de proporcionar entretenimiento, posee cualidades puramente didácticas pues ha comprobado ser uno de los mejores instrumentos para desarrollar la inteligencia y la capacidad de abstracción este ejercicio profesional y laboral, el Tangram es un excelente medio para el desarrollo de los hemisferios cerebrales. El lado derecho de nuestro cuerpo está controlado por el hemisferio cerebral izquierdo, el cual también está encargado del pensamiento analítico, la habilidad del razonamiento y el pensamiento lógico matemático. Los rompecabezas con formas geométricas o abstractas serán más fáciles de solucionar por quienes tengan predominio de este hemisferio.

En muchas instituciones educativas están utilizándose el Tangram para el desarrollo y ejercitación de las destrezas matemáticas.

Las reglas son simples: deben utilizarse siempre las siete piezas para solucionar el armado de cada silueta propuesta y nunca colocarse una encima de otra. Las siluetas deben producirse exactamente y la serie de rompecabezas que a continuación que presentamos son un reto a tu imaginación y percepción visual y además de entretenidos son útiles ejercicios para "Aprender a Pensar". Póngase a prueba, desarrolle su inteligencia y pase divertidos momentos.

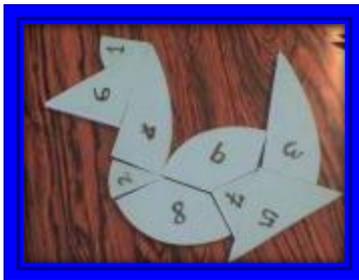
En un momento posterior los alumnos exploran las posibilidades del armar distintas figuras con el material. Es conveniente que luego de construido el tangram se reproduzcan las piezas en un material más duradero.

## PROCEDIMIENTO

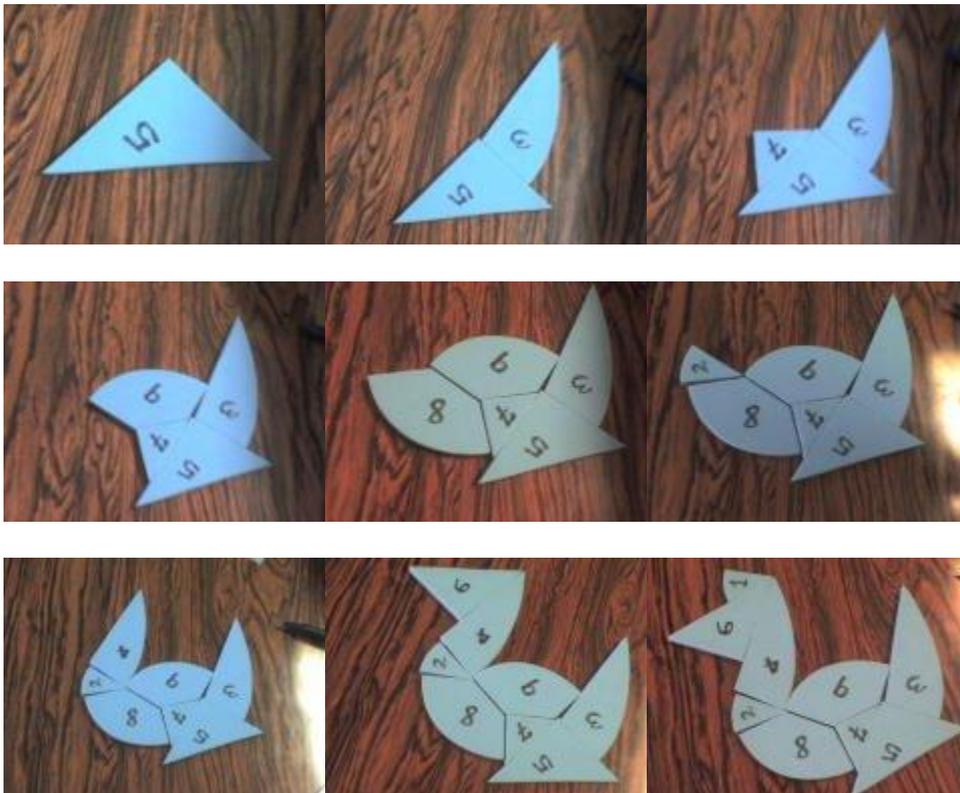
Tangram es un juego muy divertido y pueden estimular la creatividad e imaginación del estudiante.

Para resolver figuras con este juego tomamos cada pieza con un color distinto, y mira la siguiente figura que te presentamos a continuación:

**Esta figura es la que resolveremos:**



Y aquí está la solución:



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 11

**Tema:** Buscágono

**Objetivo:** Favorecer la comprensión y uso de contenidos matemáticos en general y al desarrollo del pensamiento lógico en particular.

**Tiempo:** 5 minutos

**Materiales:** Barajas de carta

**Descripción:** De Buscágono

El juego está formado por 39 cartas, con información por ambas caras. En la cara anterior hay una figura y en la posterior tres características de la misma (que permiten identificarla) y su nombre, resultante de ellas.

Las características son: número de lados; si los lados y los ángulos son iguales o desiguales, lo que permite decir si el polígono es regular o irregular, y si al prolongar algún lado corta a la figura, que nos permite asegurar si el polígono es convexo o cóncavo.

Se pueden elegir polígonos diferentes en función de las necesidades o intereses.

La elección realizada en el juego que presentamos es la siguiente: siete triángulos (equilátero, isósceles rectángulo, isósceles acutángulo, isósceles obtusángulo, escaleno acutángulo, escaleno rectángulo y escaleno obtusángulo); once cuadriláteros (cuadrado, rectángulo, paralelogramo no rectángulo, trapecio, rombo, trapecio isósceles, trapecio rectángulo, cuadrilátero convexo, cuadrilátero cóncavo, flecha y deltoides o cometa); seis pentágonos (regular, convexo de ángulos rectos, irregular convexo, equilátero convexo, equilátero cóncavo e irregular cóncavo); siete hexágonos (regular, flecha hexagonal, irregular cóncavo, cóncavo de ángulos rectos, irregular convexo de lados paralelos dos a dos, equilátero convexo de lados paralelos dos a dos y estrella equilátera de tres

puntas); cinco octógonos (regular, estrella equilátera de 4 puntas, estrella de cuatro puntas, convexo de lados paralelos dos a dos y cóncavo de ángulos rectos) y tres dodecágonos (regular, estrella equilátera de seis puntas y cruz griega).

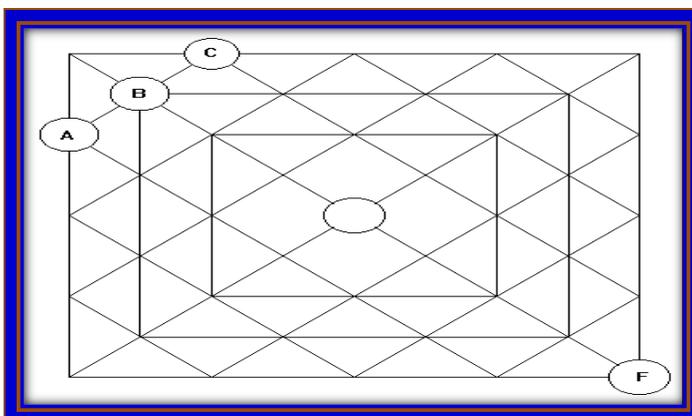
### PROCEDIMIENTO

Los juegos recreativos, debido a su carácter lúdico, nos brindan una magnífica oportunidad para fomentar la participación, además deben de ser considerados como una forma de realizar actividad física, de divertirse y de ocupar el tiempo.

Juego	BUSCÁGONO
Tipo	Juego de cartas
Material	Baraja de cartas
Nº de jugadores	Dos
Referencias	J. Antolín, F. Corbalán y J. M. Guarín (1987)
Nivel	Desde primer curso de ESO
Objetivos	Clasificar figuras planas. Identificar figuras con su nombre. Localizar figuras basándose en sus propiedades

**Fuente: investigación**

**Elaborado por: Fanny Bunce**



**Fuente: investigación**

**Elaborado por: Fanny Bunce**

## TALLER NUMERO 12

**Tema:** Timbiriche matemático de cuadrados

**Objetivo:** Relacionar la matemática con una situación generadora de diversión.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** regla, colores, cuadernos, cartulina.

**Descripción:** Timbiriche matemático de cuadrados

Los juegos y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad.

Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico.; los juegos, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de la matemática, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático.

El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien jugando y contemplando su juego y su ciencia, ¿por qué no tratar de aprenderla y comunicarla a través del juego y de la belleza?

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, el juego, debido a su carácter motivador, es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper la aversión que los alumnos tienen hacia la matemática. He aquí un texto de Martín Gardner que con mucho acierto expresa esta misma idea: " siempre he creído que

el mejor camino para hacer las matemáticas interesantes a los alumnos y profanos es acercarse a ellos en son de juego.

El mejor método para mantener despierto a un estudiante es seguramente proponerle un juego matemático intrigante, un pasatiempo, un truco mágico, una chanza, una paradoja, un modelo, un trabalenguas o cualquiera de esas mil cosas que los profesores aburridos suelen rehuir porque piensan que son frivolidades".

Para jugar este juego, se necesitan dos jugadores, cada uno deberá usar un color distinto.

El juego consiste en que cada uno de los jugadores forme el mayor número posible de cuadrados en la hoja punteada.

Recomendamos que el dibujo de la hoja punteada se imprima o que los jugadores la dibujen ellos mismos en una hoja cuadriculada.

**Las reglas del juego son las siguientes:**

1. Los jugadores por turnos trazan, con su color, un cuadrado sobre la hoja punteada,
2. Los cuadrados que dibujen deberán tener sus esquinas en los puntos de la hoja punteada y podrán ser de cualquier tamaño.
3. Los lados de los cuadrados que se vayan trazando no deberán coincidir, ni superponerse con los lados de los cuadrados que ya estén trazados, pero sí se podrán cruzar.
4. No se podrá usar como esquina de un nuevo cuadrado un punto que ya fue usado como esquina del otro cuadrado.
5. Ganará el jugador que dibuje el último cuadrado posible sobre la hoja punteada.

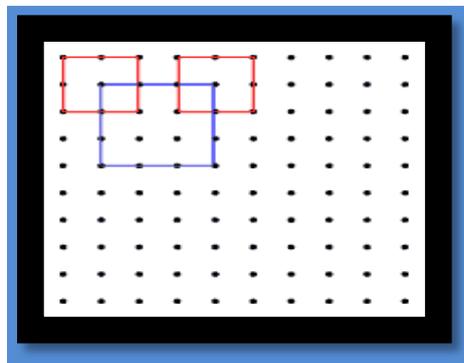
## PROCEDIMIENTO

El juego es exactamente igual al anterior sólo que en esta ocasión, en lugar de trazar cuadrados, los jugadores, al comienzo del juego, elegirán con cuál de las siguientes figuras quieren jugar: rectángulos, triángulos, hexágonos.

Todo el juego se jugará con la figura que se escoja al principio; no se vale combinar figuras.

Rodrigo usará el color ROJO

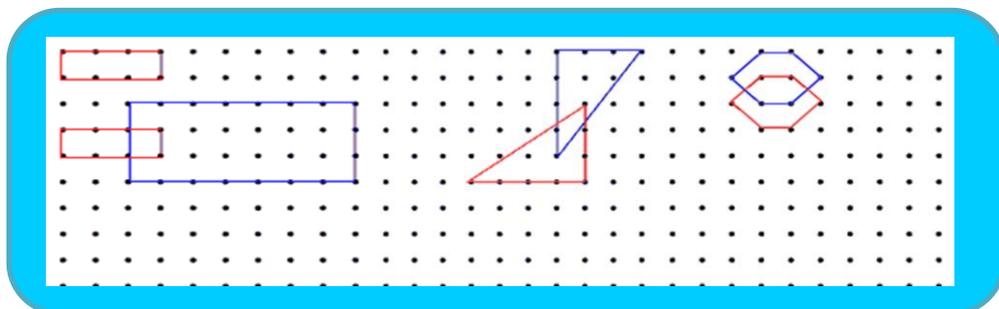
Alejandra usará el color AZUL



Timbiriche matemático de rectángulos, triángulos o hexágonos

Otros ejemplos

Rectángulos, triángulos y hexágono



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## TALLER NUMERO 13

**Tema:** Figuras de Tangram

**Objetivo:** Desarrolla el aspecto de colaboración y trabajo en equipo a través de la interacción entre pares

**Tiempo:** 20 minutos

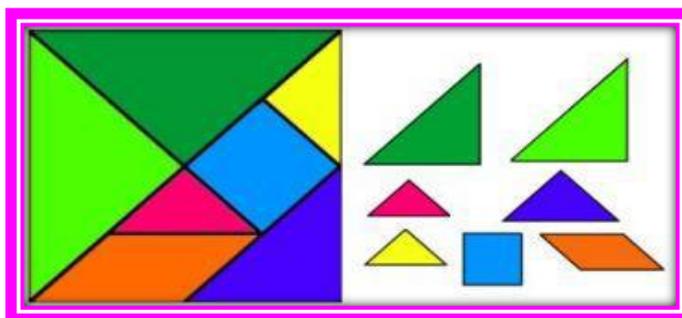
**Materiales:** hojas, regla, graduador, cuaderno.

**Descripción:** Figuras de Tangram

El tangram es un gran estímulo para la creatividad y se lo puede aprovechar en la enseñanza de la matemática para introducir conceptos de geometría plana, y para promover el desarrollo de capacidades psicomotrices e intelectuales pues permite ligar de manera lúdica la manipulación concreta de materiales con la formación de ideas abstractas.

Además EL TANGRAM se constituye en un material didáctico ideal para desarrollar habilidades mentales, mejorar la ubicación espacial, conceptualizar sobre las fracciones y las operaciones entre ellas, comprender y opera liza la notación algebraica, deducir relaciones, fórmulas para área y perímetro de figuras planas... y un sinnúmero de conceptos que abarcan desde el nivel preescolar.

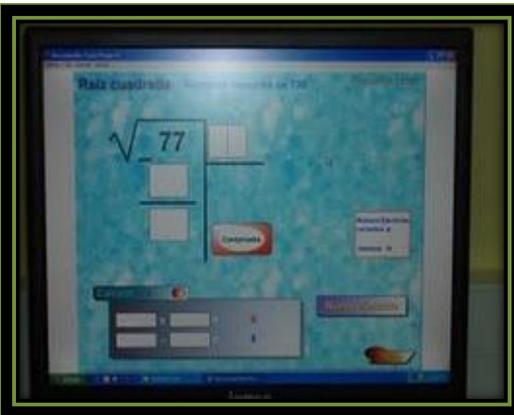
La enseñanza activa de las matemáticas implica: 1º fase manipulativa. 2º fase gráfica y 3º fase simbólica.



## PROCEDIMIENTO

Trabajo en el aula

aplicaciones interactivas



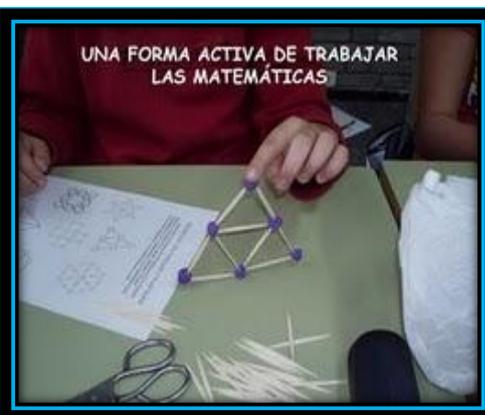
Figuras planas

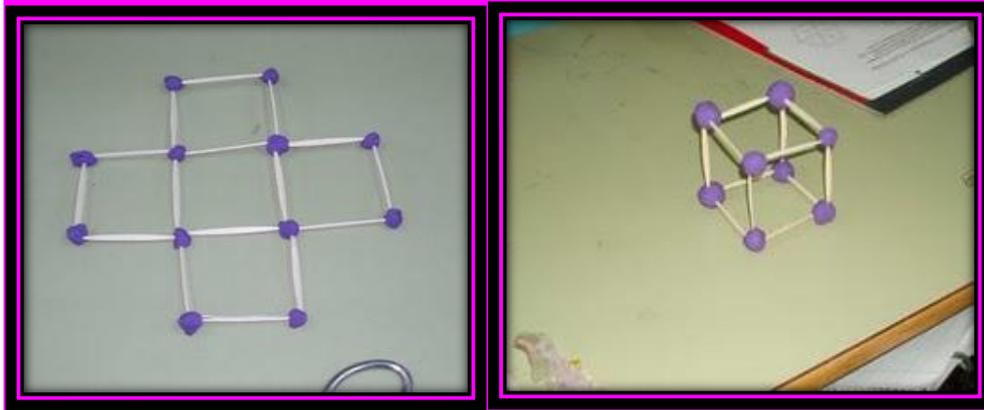
uso de aparatos de medida



Trabajo manipulativo

la clase

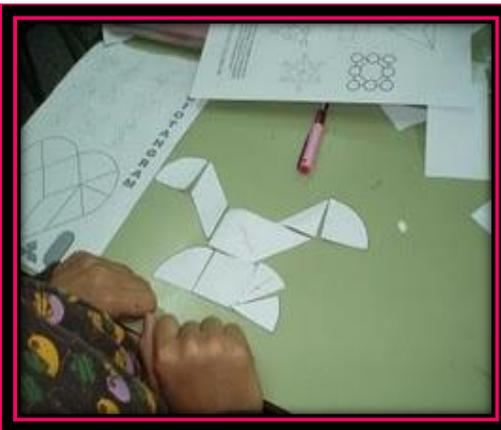
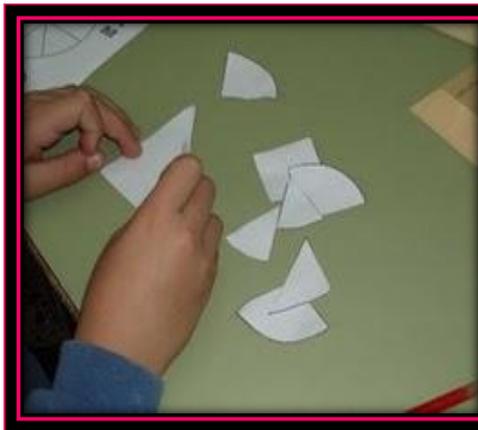




**FASE MANIPULATIVA**

**¿Cómo será?**

**Representar modelos**

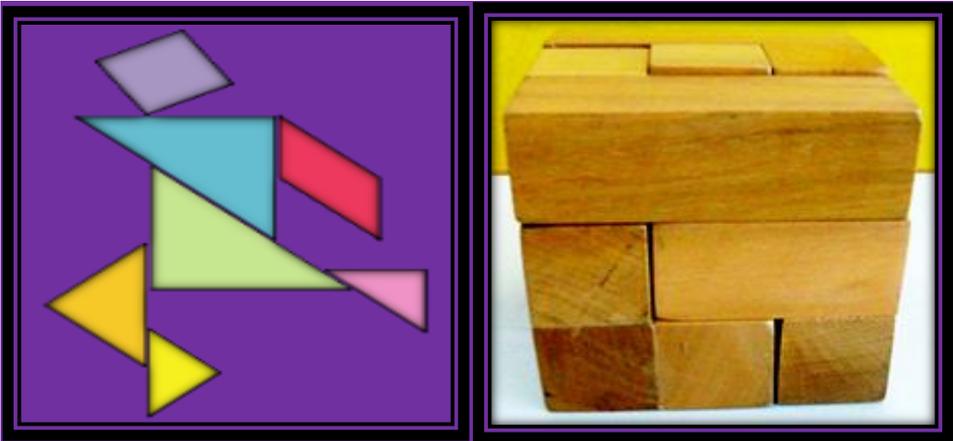


**A que parece una cara**

**Un nuevo personaje**



**FIGURAS CREATIVAS**



**Fuente: investigación**  
**Elaborado por: Fanny Bunce**

## TALLER NUMERO 14

**Tema:** Escondiendo mí número

**Objetivo:** Hacerse con el balón: Jerarquía de las operaciones.

**Tiempo:** 1 minutos

**Materiales:** un lápiz o plumón por equipo, 5 o más pliegos de papel por equipo

**Descripción:** Escondiendo mí número

Cada uno de los participantes tendrá un número escrito en su frente, con números grandes. El lugar del juego debe tener abundante vegetación o lo suficiente para que todos los participantes puedan esconderse y acechar entre ellos. El juego es individual, en el que cada uno de los participantes debe "acechar" al resto, tratando de leer el número de la frente de otros, además de tratar de que no vean el suyo. Gana el que anota más participantes con su respectivo número.

Este juego se recomienda para los equipos según el número de participantes y el material que se disponga (se recomienda no más de 6 por equipo). Estos equipos se forman en fila, un equipo junto al otro, dónde es primero de cada fila tiene un plumón o lápiz. Frente a cada equipo, a unos 7-10 metros se coloca un pliego de papel u hoja grande.

El juego comienza cuando el dirigente nombra un tema, por ejemplo "la ciudad", luego el primero de cada fila corre hacia el papel de su equipo con un plumón en la mano y comienza a dibujar sobre el tema nombrado, en este caso "la ciudad", luego de +-10 segundos el dirigente grita "ya" y los que estaban dibujando corren a entregar el plumón al segundo de su fila que rápidamente corre a continuar el dibujo de su equipo, luego de +-10 segundos, el juego cuando el dirigente lo estime y se le otorgan puntos al equipo que mejor dibujó sobre el tema nombrado. Se puede repetir varias veces cambiando el tema del dibujo.

## PROCEDIMIENTO



**Fuente: investigación**

**Elaborado por: Fanny Bunce**

## TALLER NUMERO 15

**Tema:** Jerarquía de las operaciones

**Objetivo:** Desarrollar a través de los sentimientos y valores de cada uno de los niños y niñas que son necesarios para su vida profesional.

**Tiempo:** 20 minutos

**Materiales:** balón.

**Descripción:** Hacerse con el balón: Jerarquía de las operaciones

Con contexto de fútbol, el objetivo del juego es obtener los siete números que aparecen en cada balón, este juego pretende reforzar la jerarquía de operaciones y el uso de los paréntesis. Algunos de los números que aparecen en las pelotas de fútbol puede ser más difícil de conseguir pero en general la partida puede ser rápida. Los jugadores agrupados por pareja deben obtener con las cinco operaciones y los paréntesis que se quiera los valores de cada balón.

**Reglas del juego:**

- Juego para dos o cuatro jugadores.
- Se reparten 7 fichas por jugador. Si son dos jugadores, las fichas sobrantes se quedan sobre la mesa boca abajo para ser cogidas en su momento.
- Sale el jugador que tiene el doble cero.
- Por orden los jugadores van colocando sus fichas, enlazadas con la primera en cualquiera de los lados de la ficha, mediante fracciones con el mismo valor sea en forma fraccionaria, en forma decimal o en forma geométrica.

- Si un jugador no puede colocar una ficha porque no tiene valores adecuados, pierde su turno. En el caso de dos jugadores coge una nueva ficha hasta conseguir la adecuada o agotarlas todas.

- Gana el jugador que se queda sin ficha. Si se cierra el juego y nadie puede colocar una ficha, gana el jugador que tiene menos puntos, sumando los valores de las fichas que le han quedado.

### PROCEDIMIENTO

Este juego pertenece a una buena colección de actividades lúdicas para el aula de matemáticas.



Fuente: investigación

Elaborado por: Fanny Bunce

## CUATRO EN RAYA DE LOS DIVISORES DE UN NÚMERO.

**Objetivos:** Concepto de divisor de un número.

**Material necesario:** Dos dados. - Dos tableros iguales, uno para cada jugador./-  
Fichas de dos colores diferentes./

### Reglas del juego:

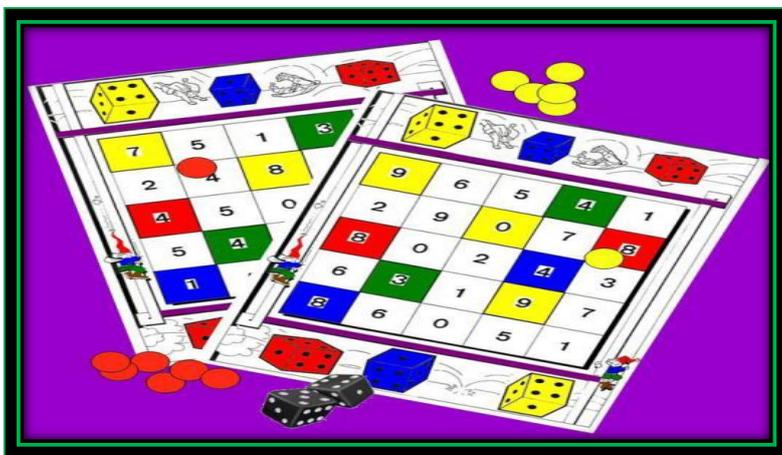
Juego para dos jugadores.

El primer jugador tira primero un dado y luego el otro para obtener un número de dos cifras. Por ejemplo si en el primer dado saca un 7 y en el segundo un 2, el número que ha obtenido será 72.

A continuación, el primer jugador pone una de sus fichas en una casilla desocupada de su tablero que contenga UN divisor de 72 (por ejemplo el 8)

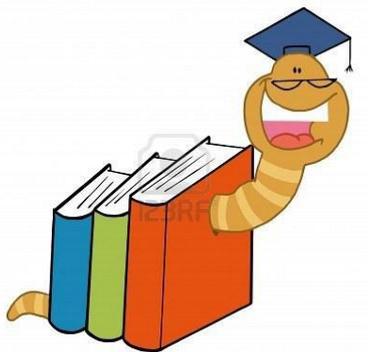
Cuando el número inicial sea primo y el jugador lo descubra podrá tirar de nuevo. Pero si no lo descubre, le toca el turno al otro jugador.

Si el primer jugador dice que es primo, pero no lo es, el otro podrá poner en su propio tablero una ficha sobre alguno de los divisores del número y a continuación le tocará el turno.



**Fuente:** investigación

**Elaborado por:** Fanny Bunce



## GLOSARIO

**Actividades.-** Acciones que se realizan consecutivamente dentro de marco referenciales específicos, tendientes al cumplimiento de un propósito determinado.

**Aprendizaje significativo.-** Propuesto por Ausubel. Es el aprendizaje a través del cual los conocimientos, habilidades y destrezas, valores y hábitos adquiridos pueden ser utilizados.

**Aprendizaje.-** Asimilación de nuevos conocimientos que potencia las capacidades y nos preparan para la vida.

**Competencia.-** a capacidad de poner en práctica de forma integrada aquellos conocimientos adquiridos, aptitudes y rasgos de personalidad que permiten resolver situaciones diversas. El concepto de competencia va más allá del “saber” y el “saber hacer” ya que incluye el “saber ser” y el “saber estar “.

**Creatividad.-** Es la que permite al alumno desarrollar sus virtudes tales como el dibujo, libre, modelado en arcilla, pintura, trabajo libre, ejercicio de inventiva, actividades extracurriculares.

**Currículo.-** Es el conjunto de actividades planificadas por la escuela con el objeto de obtener la integración del alumno en la sociedad frente a la realidad de ésta, así como a las aptitudes y aspiraciones de aquél.

**Destrezas.-** Consisten en las habilidades mecánicas o funcionales que son necesarias para implementar una capacidad.

**Disposición de Aprendizaje.-** La disposición se define como los hábitos de la mente, o tendencias para responder en ciertas formas o situaciones. La curiosidad, cordialidad u hostilidad, dominación, generosidad, interpretación y creatividad son ejemplos de disposiciones en conjunto, en lugar de habilidades o partes del conocimiento.

**Estrategias motivadoras.-** Serie de actividades encaminadas a incentivar y despertar el interés en las personas.

**Facilitar el aprendizaje.-** Es despertar las expectativas y el interés de los alumnos y ayudarles para que física y mentalmente aprendan

**Juego Educativo.-** Es aquel juego, que además de su función recreativa, contribuye a desarrollar y potenciar las distintas capacidades objeto de la intervención educativa, ya sea a nivel psicomotor, cognoscitivo, afectivo, social o moral

**Juegos Cooperativos.-** Se refieren a aquellos que se contraponen a la competencia o procuran no establecer desigualdades entre los participantes, por el contrario, fomentan la aproximación y entendimiento entre los jugadores

**Los Procesos.-** Abarcan la Atención a la retención, a la recepción motriz y a la motivación.

**Materiales concretos.-** Se definen como cualquier material u objeto físico del mundo real que los estudiantes pueden “palpar” para ver y experimentar conceptos matemáticos.

**Motivación.-** Es un conjunto de fuerzas que impulsan a los individuos a alcanzar una meta determinando sus comportamientos y sus conductas.

**Percepción.-** La percepción es un proceso, mediante el cual la conciencia integra los estímulos sensoriales sobre objetos, hechos o situaciones y los transforma en experiencia útil.

**Trabajo en equipo.-** Es la integración de personas que busca aprovechar el conocimiento combinado de todo el personal, pero la toma de decisiones de alta calidad, motivándolos para colaborar plenamente en su ejecución.

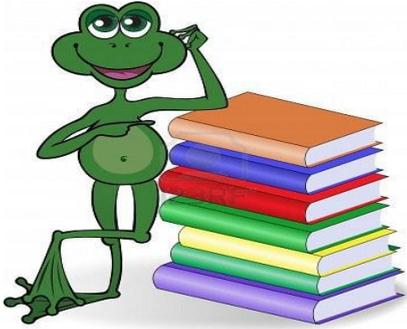
**Transformación personal.** – Conversión de las potencialidades latentes del individuo en una realidad viviente, en la cual las dimensiones físicas, intelectuales y espirituales del individuo alcanzan su expresión más elevada y noble.

## CONCLUSIONES

- Muchos de los niños utilizan el juego como un método para compartir entre compañeros. Hay niños que por su cualidad innata que es el juego quieren en todo momento estar realizando actividades lúdicas. De ello la maestra debe aprovechar creando conocimientos a través del juego como una estrategia moderna en la educación.
- La utilización del juego didáctico para el desarrollo del razonamiento lógico matemático es una actividad que permite que el párvulo sea un ente creativo dinámico, imaginativo y que sea participe de su propio conocimiento, actuando con sus compañeros, y haciendo lo que más les gusta jugar mientras aprende algo nuevo.
- El maestro puede ser una guía para llevar a cabo estas actividades de juego para el desarrollo integral del infante, debe tener destrezas intelectuales ser claro, preciso, y lógico en el desempeño laboral. No solo el maestro puede ser el guía hay que tomar en cuenta que la educación es una trilogía donde está inmerso tanto padre, docentes y niños, todos estos contribuyen para formar aprendizajes significativos y una educación activa para los niños(as).
- Como docente en el campo educativo la utilización del manual metodológico es una guía práctica para que la maestra pueda modernizar y actualizar sus conocimientos mejorando la educación

## RECOMENDACIONES

- La educación mediante el juego es una estrategia que se debe utilizar en el momento de la educación por ello se cree que la utilización del juego es una metodología eficaz e indispensable para el proceso de enseñanza y aprendizaje moderna.
- Realizar constantemente actividades que promuevan el juego incentivando al desarrollo del razonamiento lógico matemático de una manera más participativa mediante juegos grupales que le permitan crear conocimientos razonados mediante la participación grupal.
- El maestro debe ser un facilitador con destrezas intelectuales para poder llevar a cabo una buena educación, y permitir también la participación no solo de los docentes sino de todo el entorno social del niño ya que una sola persona no puede dirigir el desarrollo integral del niño
- La utilización de nuevas guías, módulos metodológicos para actualizar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en cada una de las instituciones a la cual se pertenece



## Bibliografía

### CITADA

ANTÚNEZ, C. (2006): Juegos para estimular las inteligencia múltiples. (2° Edición), Madrid: Narcea S.A. Ediciones.

BEYES, W. Elementos de didáctica de las matemáticas. Mérida: Escuela Venezolana para la enseñanza de la Matemática, edición, editorial, país, pp. 5-25

CALERO PÉREZ, (2004) “la importancia de los juegos radica en la actualidad en dos aspectos: teórico práctico” Editorial San Marcos. Impreso Perú. Pág. 18.

Didácticas Especiales. Estado de debate. Aique. Bs. As. (Pág. 49-68)

Duhalde, María Elena y González Cuberes María Teresa. 2007. Encuentros cercanos con la matemática. Ed. Aique. Buenos Aires. Cap. 10

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, EN EL DCN, (2006:), considera afirma que “el juego en los primeros años debe ser libre” PAG. 48.

FERNÁNDEZ (2008) en su tesis doctoral, donde utilizó el ajedrez como material didáctico para la enseñanza de las matemáticas (p. 386-388).

GUZMÁN, M, 1999, Aventuras matemáticas, Pág. 160

JEAN PIAGET (1981), el juego es una palanca del aprendizaje. (p. 179)

KARL GROOS (citado por Martínez, 2008) ve en su teoría al juego como un ejercicio preparatorio para la vida seria. (p. 3).

MERANI, (1989) indica: que el juego es una conducta activada permanentemente, que adquiere la forma de una oposición. (p. 93)

ORTEGA: 1999, El niño aprende sobre todo a conocer y a comprender el mundo social que le rodea. (p.35).

PIAGET (1981), manifiesta el juego es una palanca del aprendizaje. (p. 179)

P. LÓPEZ DE MONTOYA “los juegos son de recreación y de enseñanza” para que permita al niño que se divierta “pag.28 a 30”.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección de Planeamiento e Información Educativa. Córdoba. Pág. 92 127 M.C. y E. De la Nación - C.F.C. y E. 1995

ULLOA, 2006, en su tesis doctoral donde aplicó estrategia didáctica para una colección de juegos. (p. 89)

VYGOTSKY (1979), expresó: El niño, en el juego, hace ensayos de conductas más complejas. (p. 179)

## **CONSULTADA**

BRISEÑO, C. (2001) Importancia de la planificación de estrategias pedagógicas vivenciales en la enseñanza de la educación ambiental dirigida a los alumnos de la segunda etapa de educación básica.

CENTRO NACIONAL para el Mejoramiento de la Enseñanza. CENAMEC. (1998) Carpeta de Matemática.

CIRCULO de lectores, diccionario enciclopédico

CHADWICK (1990), menciona que mientras más se favorezca la construcción de las nociones lógico – matemáticas

.

DILLON, SONIA G. L. de (1968) Una nueva técnica para la enseñanza de la matemática.

DOMÍNGUEZ ROBLEDO (2008), en un plan de acciones basados en la metodología activa del área de matemática.

ENCICLOPEDIA aula, técnicas de estudio guía matemática del estudiante.

GASCÓN, J. (2002, Enero). El problema de la educación matemática y la doble ruptura de la didáctica de las matemáticas. Comunicación presentada en el Congreso de la Real Sociedad Española de Matemáticas, Puerto de la Cruz (Tenerife).

GYSIN, L. 1997 Matemática ¿Cuál es el cambio? Revista Educación en Ciencias. U.N. San Martín. Vol. I N° 1.

GOMEZ GRANELL, C. 1997 Hacia una epistemología del conocimiento escolar. El caso de la educación matemática. En Rodrigo, M y J. Arnay (comp.) La construcción del conocimiento escolar. Paidós. Barcelona.

GUZMÁN, M, Aventuras matemáticas, Edit. Labo, Barcelona, 1999

JACK, I. (2002). “Aportes para la comprensión del fenómenos de los números en la escuela”, mineo, Montevideo.

KAZAK DEBORA NOVELLA JORGE (2003): Los círculos de aprendizaje son en sí una modalidad que permite al docente analizar su práctica.

L. Y LEONARDIS, T (1999) Relaciones entre las estrategias metodológicas utilizadas por el docente y la normativa legal de Educación Básica

MALMOLD Y BALMACEDA (2005) diseñaron un juego multimedia interactivo para simular diferentes situaciones.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL ECUADOR, fundamentos psicopedagógicas del proceso enseñanza - aprendizaje océano tomo ii enciclopedia general de la educación.

OLGA LÓPEZ(2009) En su artículo la matemática y la sociedad son importantes porque busca desarrollar la capacidad del pensamiento del estudiante.

PANIZO, M. (2003). "Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas", en, M. (Comp.) (2003).

PANIZO, M. (Comp.) (2003). "Enseñar Matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB, Análisis y propuestas", Piados, Bs. As.

PANIZZA, M. 2003 Reflexiones generales acerca de la enseñanza de la Matemática.

PENA, M. (2002). "¿Qué hago este año con las matemáticas?", en Revista de la Educación del Pueblo N° 85, marzo-abril 2002, Aula, Montevideo.

Retaría de Educación, Dirección General de Planeamiento, Dirección de Curricular, Actualización curricular: EGB, Documento de trabajo N° 4: Matemática. 32

RUIZ HEREDIA (2005), la enseñanza de las matemáticas es una gran influencia en el desarrollo intelectual del alumno.

RUIZ, A. (1997). "Las posibilidades de la Historia en la Educación Matemática" Boletín Informativo, Comité Interamericano de Educación Matemática.

## **VIRTUAL**

<http://www.monografias.com/trabajos25/didactica-de-matematica/didactica-de-matematica.shtml>

<http://www.monografias.com/trabajos25/didactica-de-matematica/didactica-de-matematica.shtml>

<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/rtee/didmat.htm>

<http://www.tetrakys.es/juegos-y-matematicas>

<http://www.rsme.es/content/section/4/41/>

<http://www.mistareas.com.ve/investigacion-descriptiva.htm>

<http://www.mistareas.com.ve/Tipo-de-estudio-tipo-de-investigacion.htm>

<http://aportes.educ.ar/matematica/nucleo-teorico/>

<http://www.publico.es/ciencias/341984/-las-matematicas-siempre-han-ayudado-al-progreso-de-las-ciencias>

<http://articulosusat.blogspot.com/2009/05/la-educacion-matematica-para-la.html>

<http://www.slideshare.net/dinaagualongo/didactica-general-2853870>

[http://www.slideshare.net/Fabi\\_cita/piaget-y-vigotsky-1793435](http://www.slideshare.net/Fabi_cita/piaget-y-vigotsky-1793435)

<http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>

<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D->

[TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf;jsessionid=4B089B3B7F4F0C00F90082EE71D98F59.](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-)

[tdx2?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-)

<http://normalistas-lasmaticasyeljuego.blogspot.com/2012/01/marco-teorico.html>

<http://books.google.com.ec/books?id=7cru73swqkYC&pg=PA8&lpg=PA8&dq=S TANLEY+HALL,+%281987%29,+el+juego&source=bl&ots=fqtliMRJob&sig>

# ANEXOS

Universidad técnica de Cotopaxi  
Unidad Académica De Ciencias Administrativas y Humanísticas.  
Especialidad: Educación Básica  
Encuesta Aplicada A Docentes De La Escuela Fiscal  
”Juan Montalvo”

Objetivo:

**“Diagnosticar las dificultades que presenta en el manejo metodológico de la matemática en la escuela Juan Montalvo.”**

Instrucciones: Conteste el siguiente cuestionario de la manera más objetiva posible.

Marque con una x la respuesta que crea correcta.

Cuestionario:

1.- en el área de matemática el aprendizaje se realiza por repetición.

Siempre                       A veces                       Nunca

2.- utiliza el aprendizaje memorista en la clase de matemática.

Siempre                       A veces                       Nunca

3.- la metodología que utiliza en la clase de matemática es.

Pasiva                       Activa                       Interactiva

4.- promueve el desarrollo de razonamiento en el área de matemática.

Siempre                       A veces                       Nunca

5.- la evaluación que emplea en el área de matemática es.

Cualitativa       Cuantitativa       Cuali-cuantitativa

6.-el rendimiento de los alumnos en matemática generalmente es.

Sobresaliente       Muy buena       Buena       Insuficiente

7.- se prepara usted con anterioridad para impartir las clases de matemática.

Siempre

A veces

Nunca

8.-cree que hay alumnos con dificultad en el aprendizaje de la matemática.

Mucho

Poco

Nada

9.-se actualiza usted en cuanto a métodos y técnicas del aprendizaje de matemática.

Siempre

Cuando hay oportunidad

Nunca

10.-usted enseña a sus estudiantes a practicar los juegos matemáticos.

Frecuentemente

Ocasionalmente

Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Universidad técnica de Cotopaxi

Unidad académica de ciencias administrativas y humanísticas.

Especialidad: educación básica

Encuesta aplicada alumnos de la escuela fiscal “Juan Montalvo”

Objetivo:

**“Diagnosticar las dificultades que presenta en el manejo metodológico de la matemática en la escuela Juan Montalvo”**

Instrucciones:

Conteste el siguiente cuestionario de la manera más objetiva posible.

Marque con una x la respuesta que crea correcta.

Cuestionario:

1.- te gusta cómo te enseña matemáticas tu profesor (a).

Si ( )

No ( )

2.- tu profesor realiza algún juego antes de iniciar la clase.

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

3.- al iniciar la clase tu profesor realiza operaciones de cálculo mental matemático.

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

4.-tu profesor realiza grupos para la clase de matemáticas.

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

5.- entiendes las explicaciones que da su profesor cuando trabaja una clase de matemática.

Si ( )

No ( )

6.- para enseñar matemática su profesor utiliza problemas de la realidad.

Siempre ( )      Pocas veces ( )      Nunca ( )

7.- antes de iniciar la clase de matemática el profesor aplica.

Juegos ( )      Dinámica ( )      Cuento ( )      Ninguno ( )

8.- la matemática es una asignatura.

Muy importante ( )      Poco importante ( )      Nada importante ( )

9.-en la enseñanza de la matemática tu profesor utiliza métodos.

Memorístico ( )      Práctico ( )      Resolución de problemas ( )

10.-cuando su profesor utiliza juegos en la enseñanza de la matemática la materia le parece más fácil.

Si ( )      No ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

### **Entrevista realizada al director de la escuela fiscal “Juan Montalvo”**

- 1.-En qué nivel cree usted que se encuentra su escuela en relación a las matemáticas.
- 2.- Su institución cuenta con suficiente recursos didácticos para el área de matemática.
- 3.- Las maestras (os) a su cargo utilizan juegos matemáticos en la enseñanza aprendizaje.
- 4.- Sr. director cree usted que es importante realizar cursos o seminarios sobre cómo enseñar los juegos en el área de matemática.
- 5.- Usted como director gestiona para mejorar la infraestructura de la escuela.

### **INTERESES PERMANENTES DE LA COMUNIDAD NACIONAL**

En lo correspondiente a sus aspiraciones y cultura ligadas al desarrollo socioeconómico y soberanía del país, donde hace referencia la obligación moral de quienes ejercen la docencia se conviertan en elementos interactivos conservando lo más alto interés del pueblo ecuatoriano.

LOES, ART.46, CENESCYT, normas de títulos académicos, duración, número de créditos para el nivel de formación.

Art 4. De los títulos y grados académicos

Art. 4.3. Título de licenciado, título universitario o politécnico de tercer nivel.

Art. 26. De la Constitución de la República en vigencia, la educación es un derecho de las personas a lo largo de su existencia, es un deber ineludible y está bajo la Responsabilidad del Estado, como condición indispensable para el buen vivir, todos tenemos derecho de participar en el proceso educativo, con autonomía y democracia.

Art. 28. La educación responde al interés público, garantiza el acceso universal, sin discriminación, en nivel Básico y Bachillerato o su equivalente. El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrolla en forma escolarizada y no escolarizada, será laica en todos los niveles y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior.

El acuerdo Ministerial N°004 2002, inciso 8. El estado tiene la responsabilidad de garantizar el derecho a la Educación de los niños, con respeto a las raíces culturales.

Art.98. Normas de garantía de calidad, planificación y ejecución de la autoevaluación institucional y los actores de la educación.

Convención de los derechos humanos. Art. 1., implementar la enseñanza gratuita y obligatoria.

Art.31, El Estado reconoce el descanso, esparcimiento, juego, la participación libre de la cultura y el arte

### **CODIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

Art. 37.- Derecho a la educación, implementando con talentos humanos, recursos, laboratorios, infraestructura, instalaciones.

Art. 38. Objetivos de los programas de educación, asegurando el desarrollo integral, mental y social. En niños de cinco a seis años de edad que se desenvuelven en la Educación Ecuatoriana.

Con el marco legal expuesto se justifica plenamente la presente investigación.

**INGRESO A LA ESCUELA CENTENARIA  
"JUAN MONTALVO" DE LA PARROQUIA DE CUSABAMBA**



**FORMACION DE LOS ESTUDIOANTES DE LA ESCUELA**



## EL PATIO DE LA ESCUELA JUAN MONTALVO



## ENTREGA DEL PRESENTE AL MEJOR ESTUDIANTE



**LOS ESTUDIANTES DEL CONCEJO ESTUDIANTIL**



**ALUMNO DE LA ESCUELA JUAN MONTALVO**



## LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA



# CERTIFICADOS