



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS**

**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

TESIS DE GRADO

TEMA:

“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011.”

Tesis presentada, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

AUTORA:

Toaquiza Puco Liliana Alexandra

DIRECTOR:

Dr. Franklin Hernán Garzón Vaca

Latacunga - Ecuador

Junio - 2012

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011”**, son de exclusiva responsabilidad de la Autora.

.....
Toaquiza Puco Liliana Alexandra
C.I. 050295365-6



AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011”**, de Toaquiza Puco Liliana Alexandra con cédula de identidad #: 050295365-6 postulante de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias Administrativas y Humanísticas, de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su respectivo estudio y calificación.

Latacunga, Junio del 2012

El Director

.....
Dr. Franklin Hernán Garzón Vaca



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, los postulantes: **Toaquiza Puco Liliana Alexandra** con el título de tesis: **“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Mayo 28, 2012.

Para constancia firman:

.....
Lic. Iralda Tapia
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
Lic. Jorge Iza.
MIEMBRO

.....
Lic. Carlos Peralvo
OPOSITOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

CERTIFICACIÓN

Yo, Msc. Vladimir Sandoval V. portador de la cédula de identidad N° 050210421-9, en calidad de docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi del Centro de Cultural de Idiomas , tengo a bien certificar que la tesista: Toaquiza Puco Liliana Alexandra, ha realizado las debidas correcciones del sumary de la tesis de grado con el tema: **“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011”**. El cual se encuentra bien estructurado por lo que doy fé al presente trabajo.

Por tal motivo, faculto a la solicitante hacer uso del presente certificado como ha bien lo considere.

Latacunga, Junio del 2012

Msc. Vladimir Sandoval V.

DOCENTE

AGRADECIMIENTO

A Dios por su amor incondicional.

A mis padres y familiares quienes me han dado todo el apoyo necesario.

A mis asesores porque han ayudado en el desarrollo del trabajo de investigación.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi y a la Escuela Fiscal Mixta José Mejía Lequerica, quienes supieron dar la oportunidad de salir victoriosa, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

LILIANA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y mis padres, por ser ellos quienes me escuchan y me apoyan incondicionalmente en los momentos difíciles, con su amor, cariño, apoyo y paciencia, me han brindado la oportunidad de superarme como persona llena de valores y ahora disfrutan conmigo estos logros en la vida.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
CERTIFICACIÓN.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	viii
ÍNDICE.....	viii
RESUMEN.....	xxi
SUMARY.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
MARCO TEÓRICO.....	
1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	
1.2. EDUCACIÓN BÁSICA.....	4
1.2.1. Importancia del Juego en la Educación Básica.....	5
1.2.2. La Inteligencia.....	6
1.3. DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.....	7
1.3.1. ¿Qué es la Didáctica de Matemática?.....	8
1.3.2. Características de la Matemática.....	9
1.3.3. Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática.....	10
1.3.4. Importancia del juego en la enseñanza de la Matemática.....	12
1.3.5. ESTRUCTURA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA.....	13
1.3.6. LAS DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.....	15
1.3.7. PAPEL DEL MAESTRO EN LA ENSEÑANZA.....	18
1.4. RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.....	20
1.4.1. EL CÁLCULO MATEMÁTICO.....	21
1.4.2. HABILIDADES Y DESTREZAS EN EL CÁLCULO MENTAL. ...	23
1.4.2.1. Los Métodos y Estrategias de Cálculo Mental Aditivo.....	24
1.4.3. LA INTELIGENCIA LÓGICA-MATEMÁTICA.....	25
1.4.3.1. Características de la inteligencia lógica-Matemática.....	26
1.5. MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA.....	27
1.5.1. ¿Qué es un manual de actividades recreativas?.....	28

1.5.2. Importancia del Manual	
1.5.3. Función del Manual.....	30
1.5.4. Metodología del Manual	
<i>Tabla N°1</i>	32
1.5.5. Técnicas del Manual	33
<i>Tabla N°2</i>	
1.5.6. Recursos	34
<i>Tabla N°3</i>	
CAPÍTULO II	35
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	
2.1. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “JOSÉ MEJÍA LEQUERICA”	
MISIÓN	36
VISIÓN	36
2.2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	
2.2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	38
<i>Cuadro 1</i>	
2.2.2. CUESTIONARIO APLICADO A LAS AUTORIDADES, DIRECTOR Y DOCENTES	40
<i>Cuadro 2</i>	
<i>Gráfico 2</i>	
<i>Cuadro 3</i>	41
<i>Gráfico 3</i>	
<i>Cuadro 4</i>	42
<i>Gráfico 4</i>	
<i>Cuadro 5</i>	43
<i>Gráfico 5</i>	
<i>Cuadro 6</i>	44
<i>Gráfico 6</i>	
<i>Cuadro 7</i>	45
<i>Gráfico 7</i>	
<i>Cuadro 8</i>	46
<i>Gráfico 8</i>	
<i>Cuadro 9</i>	47
<i>Gráfico 9</i>	
<i>Cuadro 10</i>	48

<i>Gráfico 10</i>	
<i>Cuadro 11</i>	49
<i>Gráfico 11</i>	
CAPÍTULO III.....	51
APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	
3.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	
3.1.1. Datos Informativos.....	
3.1.2. Presentación	58
3.1.3. Justificación de la Propuesta	52
3.1.4. Descripción de la Propuesta	53
3.2. OBJETIVOS	54
3.2.1. Objetivo General	
3.2.2. Objetivos Específicos.....	54
3.3. DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	
PLAN OPERATIVO DE LA PROPUESTA	55
ACTIVIDAD N° 1	61
ACTIVIDAD N° 2	63
ACTIVIDAD N° 3	65
ACTIVIDAD N° 4	67
ACTIVIDAD N° 5	70
ACTIVIDAD N° 6	72
ACTIVIDAD N° 7	73
ACTIVIDAD N° 8	74
ACTIVIDAD N° 9	75
ACTIVIDAD N° 10	76
ACTIVIDAD N° 11	78
3.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
CONCLUSIONES:	
RECOMENDACIONES:.....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
<i>ANEXO N° 1</i>	89
<i>ANEXO N° 2</i>	90
<i>ANEXO N° 3</i>	91
<i>ANEXO N° 4</i>	94
GALERÍA DE FOTOS	



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA: “ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA, EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, PARROQUIA MACHACHI DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011”

RESUMEN

El juego nunca deja de ser una herramienta principal e importante durante la niñez. La naturaleza implanta inclinaciones o propensiones al juego en todo niño/a, para asegurar de que serán satisfechas ciertas necesidades básicas en el desarrollo del razonamiento lógico que pueda mejorar en el proceso enseñanza- aprendizaje.

En tal virtud se cree conveniente realizar el presente trabajo, el objetivo de ésta investigación es dotar a los docentes y estudiantes de una herramienta que permita mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático, mediante la elaboración y aplicación de un manual de actividades recreativas para alcanzar conocimientos significativos y la rapidez mental en los estudiantes.

El presente trabajo consta de contenidos científicos relacionados con los aprendizajes, como también con la actividad lúdica que se puede aplicar en los estudiantes. Además se realiza el análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de las encuestas y entrevistas por medio de cuadros de tabulaciones y representaciones estadísticas para sobre la base de los mismos establecer las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Los antecedentes, características y objetivos demuestran la factibilidad de ejecución del proyecto.

El tipo de investigación utilizada en el presente trabajo es de forma bibliográfica, electrónica, descriptiva para lo cual se utilizó el método deductivo, científico.

SUMMARY

The game will never be a major and important tool in childhood. The nature implanted inclinations or propensities to play in every child to normal, to ensure that certain basic needs will be met in the development of logical reasoning that can improve the teaching-learning process.

By virtue is thought advisable to make this work, the aim of this research is to provide teachers and students a tool to enhance the development of mathematical logical reasoning through the development and implementation of a manual of recreational activities for achieve significant knowledge and quick thinking in students.

This work consists of scientific content related to learning, as well as the recreational activity that can be applied to students also do an analysis of the results obtained with the implementation of surveys and interviews by means of pictures of tabulations and statistical representations to on the basis of these findings and establish the respective recommendations.

The background, characteristics and objectives demonstrate the feasibility of the project.

The type of research used in this work is bibliographic form; electronic, descriptive method was used deductive science.

INTRODUCCIÓN

El espacio infantil, es por excelencia un espacio de juego y entretenimiento en el que el estudiante se apropia del mundo, lo recrea y lo transforma, se podría decir que es su espacio vital que tiende a desaparecer en la medida de su crecimiento.

Al mundo fantástico del estudiante le oponemos el mundo de algunos maestros, un mundo instruccional, abstracto y el del discurso formal de la escuela tradicional, el cual se quiere que asuma como propio, es decir, juego y escuela son términos contrapuestos. La escuela por su carácter tradicional se ha basado en procesos mecánicos que han favorecido el memorismo, antes que el desarrollo del pensamiento matemático; el cambio que ha sufrido la sociedad exige de los maestros y profesionales de la educación, la adaptación de metodologías y técnicas creativas y dinámicas aplicadas al nivel de madurez mental del alumno, capaces de despertar el interés por aprender nuevos conceptos y desarrollar nuevos esquemas de pensamiento; ya que en la educación la sociedad pone sus mejores esperanzas.

En tal virtud se ha creído conveniente realizar este trabajo investigativo y poner en manos de los docentes un manual que les permita utilizar las actividades recreativas como una ayuda en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes.

Para resolver el problema motivo de esta investigación se ha planteado lo siguiente “la elaboración y aplicación de un manual de actividades recreativas dirigidas a los docentes que permita mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de sexto año de Educación Básica de la escuela fiscal mixta “José Mejía Lequerica”.

La población con la que se visto conveniente trabajar es de 4 docentes, 50 estudiantes y el director. Investigación que parte de los métodos como: científico, deductivo-inductivo, histórico, descriptivo, lo cual ayuda a llevar el proceso de una manera ordenada y lógica, alcanzar los objetivos planteados y obtener resultados favorables.

El trabajo está dividido en tres capítulos:

El primer capítulo se encarga de las definiciones relativas a las actividades recreativas y el trabajo de los estudiantes. Enmarca la recreación en dimensiones sociales, tipos, materiales y reglas del mismo.

El segundo capítulo está dedicado al análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la aplicación de las encuestas, entrevista, ficha de observación, los que permiten elaborar las conclusiones y recomendaciones.

En el tercer capítulo se desarrolla la propuesta que consiste en la elaboración y aplicación de un manual de actividades recreativas para mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Juego (Lúdico): Orientado a facilitar que el participante se relacione consigo mismo, con los otros participantes y con los objetivos, métodos y tareas de la actividad (juegos de presentación, de integración, penitencias, juegos de mesa, etc.). Igualmente le permite asumir la recreación como elemento básico de su vida y crecimiento personal.

Según Perdomo García, considera que “el juego es una actividad presente en todos los seres humanos habitualmente se le asocia con la infancia, pero lo cierto es que se manifiesta a lo largo de toda la vida del hombre, Freud por su parte relaciona el juego con la necesidad de la satisfacción de impulsos instintivos de carácter erótico o agresivo, con la necesidad de expresión, comunicación de sus experiencias vitales y las emociones que acompañan estas experiencias.” P.p.3-8

El juego proviene principalmente de sus posibilidades educativas, a través de este los estudiantes revelan al educador su genuino carácter, sus defectos y virtudes, se sienten libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, por lo tanto desarrolla facultades físicas, intelectuales, morales, resolviendo necesidades, psicológicas, creativas, de expresión, aventura, riesgo y evasión.

1.2. EDUCACIÓN BÁSICA

Según Edelvives, dice que la “Educación es la formación y el desarrollo racional, integral y armónico de las facultades específicas del hombre, como también es formar al hombre en cuanto a ser portador de valores eternos, moldeando la conciencia, la voluntad y el carácter del niño en orden al cumplimiento de sus deberes y al logro de su destino sobrenatural.” p.6

“La educación es el proceso de socialización del individuo que asimila y aprende conocimientos como también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores”.

En cuanto a la mención anterior sobre la educación es decir; busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión, transmitir ideas, conceptos e información utilizando metodologías para que sean comprendidas. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal para cada individuo.

Existen modelos restrictivos que deben rechazarse dentro de la idea de una formación integral y crítica:

1. El primero es el que da a la educación una finalidad sólo laboral (lo que supone dársela a la mera continuación de estudios con dicho fin a medio o largo plazo). Este es el más alejado de una formación completa.

2. El segundo, más asumido incluso por sectores de población que se podría llamar “progresista”, es el que cree sólo en el crecimiento personal. En él el ideal es la persona que tiene interés y curiosidad por conocer el mundo, por “estar al día” pero desde el punto de vista de espectador/a. En ocasiones incluso pueda sentir preocupación por determinados problemas y hacer una contribución a ese mundo, de manera puntual y siempre desde esa perspectiva pasiva, de poca

implicación e individualidad, de alguien que ve el mundo como algo ajeno, que “consume noticias”.

Según el artículo de la página electrónica Wikipedia menciona a la “Educación Básica de buena calidad el desarrollo de las competencias básicas y el logro de los aprendizajes de los alumnos son los propósitos centrales, son las metas a las cuales los profesores, la escuela y el sistema dirigen sus esfuerzos”.

1.2.1. Importancia del Juego en la Educación Básica

El Juego en la Educación es grande, pone en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifica y ejercita las funciones síquicas. El juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social del niño; jugando se aprende la solidaridad, se forma y consolida el carácter y se estimula el poder creador.

En lo que respecta al poder individual, los juegos desenvuelven el lenguaje, despiertan el ingenio, desarrollan el espíritu de observación, afirma la voluntad y perfeccionan la paciencia. También favorecen la agudeza visual, táctil y auditiva; aligeran la noción del tiempo, del espacio; dan soltura, elegancia y agilidad del cuerpo.

La educación Básica consiste en dirigir las cuatro asignaturas muy importantes como son: Lengua y Literatura, Estudios Sociales, Ciencias Naturales y Matemática una de las materias que hoy en día se ha dado mayor énfasis hacia un nuevo sistema de aprendizaje de operaciones en la matemática.

De acuerdo a lo antes mencionado la Educación Básica es la etapa de formación de los individuos en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que regirán su vida.

Hoy en la actualidad la matemática se trata de ver como un juego recreativo y por ende no es difícil de aprender así como también uno de los objetivos en la educación básica es el de obtener el alto desarrollo de su inteligencia, a nivel del pensamiento creativo, práctico y teórico.

1.2.2. La Inteligencia

La inteligencia como una capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas.

De acuerdo a su concepto ha identificado los tipos de inteligencias múltiples poniendo hincapié a la inteligencia lógica- matemática.

Inteligencia Lógica - matemática, la que utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas que corresponde al modo de pensamiento del hemisferio lógico con la única inteligencia.

Inteligencia Lingüística, la que tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores. Utiliza ambos hemisferios.

Inteligencia Espacial, consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones, es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos, o los decoradores.

Inteligencia Musical, es naturalmente la de los cantantes, compositores, músicos, bailarines.

Inteligencia Corporal - kinestésica, la capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.

Inteligencia Intrapersonal, es la que nos permite entendernos a nosotros mismos. No está asociada a ninguna actividad concreta.

Inteligencia Interpersonal, la que nos permite entender a los demás, y la solemos encontrar en los buenos vendedores, políticos, profesores o terapeutas.

La inteligencia intrapersonal y la interpersonal conforman la inteligencia emocional y juntas determinan nuestra capacidad de dirigir nuestra propia vida de manera satisfactoria.

Inteligencia Naturalista, la que utilizamos cuando observamos y estudiamos la naturaleza. Es la que demuestran los biólogos o los herbolarios.

Según este autor menciona que las inteligencias múltiple permite al ser humano demostrar su capacidad ante los demás individuos.

1.3. DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

De acuerdo a la compilación de varios autores en la Guía didáctica del quinto ciclo da a conocer a la “didáctica de la Matemática como la ciencia y arte de enseñar. Es ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñanza, teniendo como base, principalmente, la biología, la psicología, sociología y la filosofía. Es arte, cuando establece normas de acción o sugiere formas de comportamiento didáctico, basándose en los datos científicos y empíricos de la educación; esto sucede porque la didáctica no puede separar la teoría y práctica. Ambas deben fundirse en un solo cuerpo, procurando la mayor eficiencia de la enseñanza y su mejor ajuste a las realidades humano y social del educando” p.3.

Según Guillermo De la Paz Ramos indica que “La didáctica de la Matemática es la Ciencia del desarrollo de planificaciones realizadas en la enseñanza de las matemáticas. Los objetos que intervienen son: estudiantes, contenidos

matemáticos y agentes educativos. Su fuente de investigación son los alumnos, situaciones de enseñanza-aprendizaje, puesta en juego de una situación didáctica y los fenómenos didácticos”.

De lo expuesto anteriormente se puede decir que la Didáctica de la Matemática es la planificación de la enseñanza de la matemática que tiene como objetivo observar la producción de los alumnos y analizarla desde tres puntos de vista: estructura matemática, estructura curricular y estructura cognitiva y operacional para el mejor aprendizaje organizado en el individuo.

1.3.1. ¿Qué es la Didáctica de Matemática?

Por mucho tiempo se ha creído que un buen profesor de matemática es aquel que llega a la clase con su rostro recto, muy erguido y severo, llena el pizarrón de números , no permite preguntas; Aprovecha el menor brote de indisciplina para menguar la calificación de los alumnos que lo provocan.

Este comportamiento eminentemente tradicional ha convertido a la matemática en la asignatura más temida por los educandos.

Hoy en día, este criterio ha decrecido ya que el avance tecnológico, la informática en particular ofrece al usuario novedosas innovaciones pedagógicas que permiten hacer uso de una metodología específica con la cual el profesor ha convertido su sala de clase en un verdadero laboratorio pedagógico en el cual los estudiantes son los principales actores de todo proceso de enseñanza aprendizaje.

La única manera que permite al maestro dirigir el aprendizaje con un criterio científico es mediante el dominio de metodologías específicas, razón por la cual es necesario saber y comprender ¿Qué es la Didáctica de Matemática?. Imideo g .Nérici, en su obra "HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA" dice: “Etimológicamente, didáctica deriva del griego DIDASKEIN (enseñar) y TECNÉ (arte), esto es, arte de enseñar, de instruir.

La Didáctica es ciencia y arte de enseñar...Es ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñanza, teniendo como base, principalmente, la biología, la psicología, sociología y la filosofía. Es arte, cuando establece normas de acción o sugiere formas de comportamiento didáctico, basándose en los datos científicos y empíricos de la educación; esto sucede porque la didáctica no puede separar la teoría y práctica.

Ambas deben fundirse en un solo cuerpo, procurando la mayor eficiencia de la enseñanza y su mejor ajuste a las realidades humano y social del educando.

De un modo explícito, puede decirse que la didáctica está representada por un conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza; para ello, reúne y coordina, con sentido práctico. Todas las conclusiones y resultados a que arriban las ciencias de la educación, a fin de que dicha enseñanza resulte más eficaz.

La didáctica es una disciplina orientada en mayor grado hacia la práctica, toda vez que su objetivo primordial es orientar la enseñanza.

1.3.2. Características de la Matemática

Los conocimientos matemáticos se distinguen por su simplicidad.

Todo principio, problema o ley matemática puede descomponerse en conceptos, definiciones, en pasos simples y progresivos que se pueden adaptar a las características propias del desarrollo mental de una persona. Por esta cualidad, existen conocimientos matemáticos para niños, jóvenes y adultos, desde mentalidades en formación hasta las más preparadas. La Matemática, por consiguiente, se adapta a la psicología del alumno.

En Educación, la Didáctica derivada de la Psicología de Piaget aconseja desarrollar el aprendizaje de Matemática considerando los Estadios de Desarrollo

Intelectual: De 4 a 7 años, el niño está atravesando el Estadio de Pre operacional (nocional); de 7 a 11 años, el Estadio Operacional Concreto (conceptual), de 11 a 14 años el Estadio de las Operaciones Formales. Según Zubiría, de los 14 a 18 se desarrolla el Pensamiento Categoría y de 18 años en adelante, el Pensamiento Científico.

En cada uno de estos estadios, el intelecto de una persona tiene una manera de procesar la información, por consiguiente, los contenidos y razonamientos matemáticos deberán adecuarse a ellos.

1.3.3. Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Matemática

Según el NAVARRO Rubén, da a conocer el concepto de Enseñanza y Aprendizaje con lo siguiente:

La enseñanza: “Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha, proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representado por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca.”

El Aprendizaje: “Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora o el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información”.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores.

En mención que hace el autor anteriormente citado sobre el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser, sin duda, hacia el logro del desarrollo de habilidades de aprendizaje y no solo a enseñar conocimientos, en vista que la educación es uno de los recursos que emplea la sociedad para modificar y controlar la conducta humana, a través de metas y objetivos que no pueden ser enunciados en forma vaga, sino priorizando los relacionados con el aprender a aprender y el enseñar a pensar; promoviendo el desarrollo sociocultural y cognoscitivo del estudiante tomando en cuenta los cambios y evolución del mundo en que vivimos día a día.

La enseñanza verbalista tiene una larga tradición y los alumnos están acostumbrados a ella.

Esta poderosa inercia ha impedido a los estudiantes percatarse que en las ciencias, en particular en las matemáticas, lo importante es entender.

Es preciso partir, en el análisis específico de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, del generalizado rechazo y temor hacia ellas existente en nuestra sociedad (en particular entre los jóvenes).

Según Alfonso Sánchez, “El proceso de enseñanza aprendizaje Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que, en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculten y, por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno” p.3

El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua como consecuencia del proceso de enseñanza tiene lugar cambios sucesivos e

ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) con la participación de la ayuda del maestro o profesor en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica existencia a un enfoque consecuente de la realidad material y social, todo lo cual implica necesariamente la transformación escalonada, paso a paso, de los procesos y características psicológicas que identifican al individuo como personalidad.

De acuerdo lo expuesto por el autor todo el proceso de enseñanza científica es como un motor impulsor del desarrollo que, subsiguientemente y favorecerá su propio desarrollo futuro, es decir, todo proceso de enseñanza deviene en una fuerza desarrolladora, promotora de la apropiación del conocimiento necesario para asegurar la transformación continua, sostenible, del entorno del individuo en su propio beneficio y de la colectividad de la cual es él un componente inseparable.

La enseñanza se la ha de considerar estrecha e inseparablemente vinculada a la educación y, por lo tanto, a la formación de una concepción determinada del mundo y también de la vida.

1.3.4. Importancia del juego en la enseñanza de la Matemática

La actividad Matemática ha tenido desde siempre una componente lúdica que ha sido la que ha dado lugar a una buena parte de las creaciones más interesantes que en ella han surgido. La Matemática y los juegos han entreverado sus caminos muy frecuentemente a lo largo de los siglos. Es frecuente en la historia de la Matemática la aparición de una observación ingeniosa, hecha de forma lúdica, que ha conducido a nuevas formas de pensamiento.

Con seguridad el mejor camino para despertar a un estudiante consiste en ofrecerle un intrigante juego, puzzle, rompecabezas, chiste, paradoja, pareado de

naturaleza Matemática o cualquiera de entre una veintena de cosas que los profesores aburridos tienden a evitar porque parecen frívolas.

La Matemática, por su naturaleza misma, es también juego, si bien este juego implica otros aspectos, como el científico, instrumental, filosófico, que juntos hacen de la actividad matemática uno de los verdaderos ejes de nuestra cultura.

La Matemática es un grande y sofisticado juego que, además, resulta ser al mismo tiempo una obra de arte intelectual, que proporciona una intensa luz en la exploración del universo y tiene grandes repercusiones prácticas.

Si el juego y la Matemática, en su propia naturaleza, tienen tantos rasgos comunes, no es menos cierto que también participan de las mismas características en lo que respecta a su propia práctica. Esto es especialmente interesante cuando nos preguntamos por los métodos más adecuados para transmitir a los alumnos el profundo interés y el entusiasmo que las matemáticas pueden generar y para proporcionar una primera familiarización con los procesos usuales de la actividad matemática.

Un juego comienza con la introducción de una serie de reglas, un cierto número de objetos o piezas, cuya función en el juego viene definida por tales reglas, exactamente de la misma forma en que se puede proceder en el establecimiento de una teoría matemática por definición implícita.

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.

1.3.5. ESTRUCTURA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

El área de matemática se estructura en cinco bloques curriculares que son:

Bloque de relaciones y funciones: Este bloque se inicia en los primeros años de básica con la reproducción, descripción, construcción de patrones de objetos y figuras, posteriormente se trabaja con la identificación de regularidades, el reconocimiento de un mismo patrón bajo diferentes formas y el uso de patrones para predecir valores, cada año con diferente nivel de complejidad hasta que las estudiantes y los estudiantes sean capaces de construir patrones de crecimiento exponencial; este trabajo con patrones desde los primeros años permite fundamentar los conceptos posteriores de funciones, ecuaciones y sucesiones, contribuyendo a un desarrollo del razonamiento lógico y comunicabilidad matemática.

Bloque numérico: En este bloque se analizan los números, las formas de representarlos, las relaciones entre los números y los sistemas numéricos, comprender el significado de las operaciones y como se relacionan entre sí, además de calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables.

Bloque geométrico: Se analizan las características y propiedades de formas y figuras de dos y tres dimensiones, además de desarrollar argumentos matemáticos sobre relaciones geométricas, especificar localizaciones, describir relaciones espaciales, aplicar transformaciones y utilizar simetrías para analizar situaciones matemáticas, potenciando así un desarrollo de la visualización, el razonamiento espacial y el modelado geométrico en la resolución de problemas.

Bloque de medida: El bloque de medida busca comprender los atributos medibles de los objetos tales como longitud, capacidad y peso desde los primeros años de básica, para posteriormente comprender las unidades, sistemas y procesos de medición y la aplicación de técnicas, herramientas y fórmulas para determinar medidas y resolver problemas de su entorno.

Bloque de estadística y probabilidades: En este bloque se busca que las estudiantes y los estudiantes sean capaces de formular preguntas que pueden abordarse con datos, recopilar, organizar en diferentes diagramas y mostrar los

datos pertinentes para responder a las interrogantes planteadas, además de desarrollar y evaluar inferencias y predicciones basadas en datos; entender y aplicar conceptos básicos de probabilidades, convirtiéndose en una herramienta clave para la mejor comprensión de otras disciplinas y de su vida cotidiana.

Finalmente, recordemos que a través del estudio de la Matemática, las estudiantes y los estudiantes aprenderán valores muy necesarios para su desempeño en las aulas y más adelante como profesionales y ciudadanos. Estos valores son rigurosidad –los estudiantes deben acostumbrarse a aplicar las reglas y teoremas correctamente, a explicar los procesos utilizados y a justificar los organización– tanto en los lugares de trabajo como en sus procesos deben tener una organización tal que facilite su comprensión en lugar de complicarla; limpieza las estudiantes y los estudiantes deben aprender a mantener sus pertenencias, trabajos y espacios físicos limpios respeto, tanto a las docentes, los docentes, autoridades, como a sus compañeros y a los espacios físicos y conciencia social – las estudiantes y los estudiantes deben entender que son parte de una comunidad y que todo aquello que ellos hagan afectará de alguna manera a los demás miembros de la comunidad, por lo tanto deberán aprender a ser buenos ciudadanos en este nuevo milenio.

1.3.6. LAS DESTREZAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

Uno de los aportes de la Reforma Curricular a la Educación es el establecimiento de las destrezas que conceptualizan como un saber hacer, saber pensar, saber actuar. Es la capacidad que la persona puede aplicar de manera autónoma cuando la situación la requiere.

En Matemática, las destrezas generales se han clasificado en las relativas a la Comprensión de Conceptos, al Conocimiento de Procesos y a la Solución de problemas.

Comprensión de conceptos. Es la primera destreza que se debe desarrollar en los niños. Se debe procurar que los conceptos matemáticos como los números, sus sistemas y operaciones se comprendan adecuadamente y no solo se memoricen mecánicamente.

El proceso de comprensión de conceptos es un proceso de construcción individual del alumno. Para ello, el maestro debe presentar las más variadas oportunidades y actividades para que el alumno, en base a su propia actividad, vaya logrando esta destreza. El profesor debe organizar las actividades del alumno en base a las fases del aprendizaje, mediante la clasificación, discriminación, generalización y no debe seguir adelante si está consciente que sus alumnos no han logrado completamente la comprensión.

Conocimiento de Procesos. Esta destreza general se consigue si se ha desarrollado adecuadamente la primera. Tiene relación con la destreza de aplicar estrategias matemáticas para interpretar o adquirir información. Se refiere a la justificación de los procesos algorítmicos matemáticos utilizados en la realización de las operaciones.

Una destreza que debe desarrollar el alumno es a medir con medidas no convencionales, es decir, con unidades de medida que él decida utilizar, por ejemplo, para medir longitudes, sus propias manos, dedos, brazos, pies, etc., para medir superficies, diversas figuras geométricas, para volúmenes, cuerpo cualesquiera llenando otros. También debe aprender a leer e interpretar gráficos y tablas. A realizar apreciaciones y cálculos aproximados.

El alumno, utilizando las conceptualizaciones comprendidas, debe justificar los procesos operativos, esto es, los algoritmos. Debe explicarse convenientemente el porqué al sumar con agrupación en las unidades debe "llevar" decenas, y al sumar éstas, llevar centenas, etc. En la división de decimales, debe explicarse por qué para obtener cifras decimales en el cociente debe aumentar ceros en el dividendo.

Las fórmulas para cálculo de áreas de figuras geométricas, para el cálculo del interés o porcentajes deben tener justificación plena en el pensamiento del niño. De igual manera, los procesos de transformación de unidades de medida.

El niño debe estar convencido que en Matemática, ningún proceso es arbitrario, impuesto o adoptado sin causa, sino, por el contrario, todo obedece a las leyes de la razón y de la lógica y se puede justificar por las propiedades de las mismas operaciones.

Solución de Problemas. Esta destreza es culminante en el proceso de enseñanza - aprendizaje de Matemática. Sólo con una comprensión adecuada de los conceptos y un conocimiento y justificación plena de los procesos matemáticos se puede conducir al niño a resolver problemas.

Esta destreza exige del razonamiento lógico, del juicio crítico y principalmente de la imaginación y la creatividad del alumno.

Si luego de un proceso para aprender Matemática el alumno no adquiere la destreza de resolver problemas relativos a lo aprendido, no se ha cumplido con el objetivo de aprendizaje; se ha desperdiciado el tiempo.

El alumno debe desarrollar la destreza de transformar la situación problemática real a una relación matemática y viceversa. Las observaciones de su contexto deben ser matematizadas. Esto exige un proceso de reflexión y razonamiento, destrezas de análisis. Para ello, el maestro debe conducir al alumno a utilizar diferentes estrategias como esquematizaciones, experimentaciones, dramatizaciones, etc.

La elección del proceso de solución de un problema exige un conocimiento suficiente de las operaciones y sus propiedades, sin ello no puede elegir. La imaginación, el sentido común, tienen un terreno amplio y propicio en este campo.

1.3.7. PAPEL DEL MAESTRO EN LA ENSEÑANZA

Con el fin de mejorar la educación en las escuelas primarias se realizó un cambio en el currículo de la vieja propuesta llamada “conductismo”, con la finalidad de hacer de la enseñanza un proceso dinámico y atractivo para el alumno, lo cual fue a partir del año 1993 y 1994, cuando se empieza a aplicar, la nueva reforma de los Planes y Programas de Estudio. De hecho da comienzo a una nueva etapa que es el “Constructivismo”, que consiste en llevar al aula una matemática que permita a los alumnos construir sus conocimientos a través de actividades interesantes, novedosas y dinámicas para llegar a un resultado. (Libro para el maestro de Matemáticas de Quinto. SEP, 1996).

Como se observa, día con día se busca mejorar la calidad de la educación, por ello se realizan nuevas propuestas. En un principio se encontraba dificultad en los docentes al enfrentar las nuevas estrategias para conducir la enseñanza y el aprendizaje de los educandos, quizás se aprendió que la misión de la escuela era transmitir conocimientos y asegurarse de alguna manera que los alumnos los adquirieran. Bastaba con que un niño descifrara problemas y usara las cuatro operaciones básicas, principalmente que demostrara la memorización de las tablas de multiplicar, y resolviera problemas de suma y resta, de acuerdo al grado donde se encontraba el educando, Martínez (2006).

Es por lo anterior que en las Escuelas Normales se pretende que las nuevas generaciones de docentes al realizar la instrucción de matemáticas la realicen de acuerdo al nuevo enfoque, donde busquen desarrollar en el niño un aprendizaje significativo, el cual utilizará dentro y fuera del aula y en situaciones de su vida cotidiana.

Es así como la Secretaría de Educación Pública (SEP) se preocupa por las enseñanzas de las matemáticas en la escuela primaria. Por ello hace sugerencias al docente acerca de cómo realizar la instrucción. Menciona que se debe llevar en las

aulas una matemática que permita a los alumnos construir los conocimientos a través de actividades que susciten su interés y los hagan involucrarse para resolver un problema. Empleando a ésta en su vida cotidiana y permitiéndole desarrollar algunas habilidades y destrezas que se vean enriquecidas con la práctica. (Libro para el maestro de Matemáticas de Quinto, 1996. Ya que conforme el niño las utilice, los aprendizajes serán más significativos. p.9

Algunas investigaciones hechas recientemente del promedio de edad de los docentes en nuestro país, demuestran que tienen cerca de 43 años. Por lo tanto se deduce que concluyen sus estudios en los 80's hace 20 o 25 años, cuando empezaron a surgir las primeras propuestas del constructivismo. Martínez (2006).

Otros autores que han incursionado en este medio mencionan que los maestros manifiestan dificultades para conducir los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Y hay algunos que piensan que ya es demasiado tarde y que son mayores para trabajar con las nuevas tecnologías y metodologías.

También otros padecen falta de confianza en sí mismos que les impide introducir cambios en las formas de enseñanza, Gómez (2002). Y en ocasiones estos pensamientos no permiten a los docentes emplear nuevas estrategias, que pudieran acceder al alumno a desarrollar un aprendizaje significativo. En el ámbito educativo según parece es necesario estar al tanto de los nuevos enfoques y actualizarse en la utilización de recursos y métodos de enseñanza.

Como vemos, el papel del maestro es crucial para la transmisión de conocimientos. Donde su tarea consiste en transmitir el conocimiento al alumno a través de la utilización de diferentes estrategias que faciliten y garanticen lograr aprendizajes en sus pupilos, pero la tarea no es única y exclusiva del maestro, sino también de todo un grupo colectivo, donde intervienen directivos, padres de familia, maestros y alumnos, apoyando y manteniendo una comunicación constante entre los involucrados. Los cuales se relacionan dentro de un grupo para atender los problemas que se presenten en la enseñanza de las matemáticas. La

enseñanza y aprendizaje son un hecho colectivo, es por ello que la instrucción de conocimientos requiere de esos actores que se relacionan con los individuos dentro y fuera de los planteles educativos.

1.4. RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Según Ruiz Ramón, en la página de internet dice que Razonamiento Lógico, “Es el conjunto de actividades mentales consistentes en conectar unas ideas con otras de acuerdo a ciertas reglas o también puede referirse al estudio de ese proceso. En sentido amplio, se entiende por razonamiento la facultad humana que permite resolver problemas”. Mediante la dirección: <http://www.mitecnologico.com/Main/SistemasDeRazonamientoLogico/> 20/01/2011/13h30

Se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea.

De lo mencionado anteriormente el razonamiento no solo es de una sola cosa, sino más bien es el conjunto de ideas que se tiene cada ser humano que de una manera u otra razona en el proceso de enseñanza.

El razonamiento lógico matemático no existe por sí mismo en la realidad, está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva. Esta abstracción reflexiva nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El conocimiento lógico-matemático lo construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Un ejemplo más utilizado es que el niño diferencia entre un objeto de textura suave de otro de textura áspera.

El conocimiento lógico matemático es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. Desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo. Teniendo en cuenta que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia proviene de una acción.

1.4.1. EL CÁLCULO MATEMÁTICO

Según la Enciclopedia Microsoft, “Cálculo es rama de las matemáticas que se ocupa del estudio de los incrementos en las variables, pendientes de curvas, valores máximos y mínimos de funciones y de la determinación de longitudes, áreas y volúmenes. Su uso es muy extenso, sobre todo en ciencias e ingeniería, siempre que haya cantidades que varíen de forma continua”.

Según Bibliopress “Cálculo” del latín *calculus*, que quiere decir “guijarro” y, por extensión “bola”, “ficha” y “peón”. Esta etimología hace referencia no solamente a las antiguas técnicas de cálculo sobre el ábaco de columnas, sino también al método, todavía más primitivo, del montón de piedras, que permitió a nuestros lejanos antepasados de la Prehistoria iniciarse en el arte del cálculo elemental. p.1446.

El hecho de que los romanos enseñaran a contar a sus hijos por medio de guijarros, de fichas o peones, incidió en que la palabra llegara a designar cualquiera de las operaciones aritméticas básicas. Calcular es hallar un número desconocido por medio de otros conocidos.

Según Bernabeu (2005), concibe tres clases de cálculo que debe darse en el niño de edad escolar: “**cálculo oral**”, “**escrito e instrumental**”. p.62.

En su tesis doctoral los define como:

Cálculo oral es el que se realiza en la mente sin ayuda de un medio auxiliar o de un procedimiento escrito, y es una forma de cálculo que requiere dominio de una

acción más o menos consciente en la cual, las capacidades, los conocimientos y las habilidades se integran en correspondencia con el nivel de desarrollo de la personalidad.

El cálculo oral es la base para la comprensión del cálculo escrito e instrumental.

Cálculo escrito es el que aplica reglas y formas de escrituras que permiten reducir el cálculo a ejercicios simples designados por las cifras básicas.

Cálculo instrumental, se realiza con la ayuda de un medio auxiliar. Este concepto de medio auxiliar es relativo porque, desde los dedos, el ábaco, los propios procedimientos de cálculo, hasta la calculadora, podría ser considerado así.

Según el Dr. Carlos Correa La enseñanza lúdica de la matemática dice que “cuando se ha utilizado este recurso, se ha tomado en cuenta solo el aspecto lúdico sin tomar en consideración que se puede llegar a niveles superiores de pensamiento tales como el análisis, la conceptualización, la formalización del pensamiento, la deducción, la inducción, etc. Si solamente se utiliza el aspecto lúdico como una motivación, se tendrá una idea pobre de este recurso, a la vez que se perderían buenas ocasiones de hacer buena matemática”. Dentro del artículo de la página de internet http://www.utpl.edu.ec/educittes/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid/14/11/2010/18H00

De acuerdo a lo expuesto por los autores anteriormente, se puede manifestar que la matemática lúdica impulsa la necesidad del conocimiento matemático que crece día a día al igual que su aplicación en las más variadas profesiones y las destrezas más demandadas en los lugares de trabajo, son en el pensamiento matemático, crítico y en la resolución de problemas pues con ello, las personas que entienden y que pueden “hacer” Matemática, tienen mayores oportunidades y opciones para decidir sobre su futuro. No todas y todos los estudiantes, al finalizar su educación básica y de bachillerato, desarrollarán las mismas destrezas y gusto

por la matemática, sin embargo, todos deben tener las mismas oportunidades y facilidades para aprender conceptos matemáticos significativos bien entendidos y con la profundidad necesaria para que puedan interactuar equitativamente en su entorno, que mejor forma utilizando la matemática lúdica.

1.4.2. HABILIDADES Y DESTREZAS EN EL CÁLCULO MENTAL.

La mayoría del cálculo que se hace fuera de la escuela es mental. La respuesta no tiene porqué ser exacta, basta con una aproximación. Este tipo de cálculo se caracteriza porque:

- Es de cabeza.
- Se puede hacer rápidamente.
- Se apoya en un conjunto limitado de hechos numéricos.
- Requiere ciertas habilidades: conteos, recolocaciones, compensaciones, descomposiciones, redistribuciones, etc.

En este tipo de cálculo la concentración, el hábito, la atención y el interés son factores determinantes para lograr resultados espectaculares, aunque este no es un objetivo para la escuela.

Conviene distinguir entre el cálculo mental de tipo estímulo - respuesta y el cálculo mental que implica toma de decisiones y elección de estrategias. Las tablas, las combinaciones numéricas básicas son un buen ejemplo del primer tipo; el segundo tipo suele ser fruto de la reflexión personal y es raramente desarrollado en la escuela.

Explorarlos, inspeccionar todas las posibilidades, optar por una de ellas, determinar el orden de actuación, estudiar las transformaciones más apropiadas, valorar el resultado, esto convierte el cálculo a secas, en cálculo pensado.

En la escuela se nos enseña cómo calcular de una cierta manera, pero no cómo hacer para calcular de la mejor manera. En la escuela no se nos ha enseñado nada sobre ello. Hay un número limitado de reglas, estrategias y caminos que facilitan

la tarea, muchos maestros y profesores nunca se han parado a organizar sobre un papel los procesos que aplican cuando calculan mentalmente con la finalidad de enseñárselos a sus alumnos.

El cálculo pensado supone ser parte activa en el proceso; se esta forma se habrá contribuido a la disminución de errores debidos a respuestas rutinarias o a actuaciones no comprendidas. Para ello, aún cuando muchos alumnos descubren por sí mismos que los métodos del cálculo por escrito a menudo no son apropiados para el cálculo mental, consideramos que para muchos otros resultará de gran utilidad que el profesor señale explícitamente y comente en clase los diversos métodos utilizables.

El punto de apoyo usual para el cálculo mental es un suficiente dominio de la secuencia contadora y de las combinaciones aritméticas básicas conocidas como tablas.

Estos soportes dan respuestas rápidas y dan pie a algoritmos que permiten efectuar cualquiera de las operaciones elementales con un número de conocimientos limitados.

Hay un punto de vista tradicional que aboga por el aprendizaje a ciegas o memorístico de las tablas, y otro que defiende que esto no es necesario, ya que la mayoría logra un dominio efectivo del cálculo cuando recurre a desarrollar estrategias personales.

1.4.2.1. Los Métodos y Estrategias de Cálculo Mental Aditivo

Consisten en la descomposición de los sumandos, la alteración de su orden de colocación o la búsqueda del redondeo (trabajar con números que arrastren ceros).

Recolocación: se trata de recolocar mentalmente los números agrupándolos según las familias de sumandos de la unidad seguida de ceros.

Descomposición: el caso general consiste en descomponer uno de los términos para formar la operación en otra equivalente más cómoda.

Redondeo: se trata de alterar los dos términos de la operación buscando el redondeo a ceros al menos, de uno de ellos. En la suma es frecuente la compensación: añadir a un sumando lo que se le quita a otro. En la resta, la conservación: añadir o quitar iguales.

Conteo: cuando se tiene una cierta destreza, resulta cómodo trabajar de izquierda a derecha manejando cientos, dieces y unidades.

La multiplicación es por excelencia la operación de cálculo mental. Podemos destacar de ella tres grandes métodos y varias estrategias para cada uno de ellos.

Como con lápiz y papel: se trata de manipular mentalmente los símbolos como en la forma escrita. En la estrategia general se actúa dígito a dígito y se efectúa la suma final imaginando la disposición que tendría con lápiz y papel. El secreto está en que sólo se conserva el último dato obtenido.

Distribución: se trata de transformar uno o más factores en sumas o diferencias con el fin de aplicar la propiedad distributiva. La estrategia general se limita a descomponer el número en su forma multiplicativa o polinómica.

Factorización: se trata de sustituir uno o más factores por un equivalente numérico en forma de serie de productos o cocientes. La estrategia general consiste en la descomposición factorial y la posterior aplicación de las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación respecto a la suma.

1.4.3. LA INTELIGENCIA LÓGICA-MATEMÁTICA

La inteligencia lógica-matemática es la capacidad de razonamiento lógico: incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, capacidad para problemas de

lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones.

Gardner expresa que el gran teórico Jean Piaget ha ayudado mucho a comprender el desarrollo cognoscitivo, que corresponde principalmente al desarrollo de la inteligencia lógico-matemática; pero conocer el tamaño y la medida de las cosas, el descubrimiento de la cantidad, el paso de los conceptos concretos a los abstractos y finalmente la elaboración de hipótesis, no son necesariamente aplicables al desarrollo de otras inteligencias que además siguen algunos procesos particulares.

Aunque la inteligencia lógica-matemática abarca conocimientos muy importantes para el avance de la tecnología y de algunas ciencias, Gardner considera que no es superior a otros tipos de inteligencia porque frente a los problemas de la vida las otras inteligencias poseen sus propios mecanismos de ordenar la información y de manejar recursos para resolverlos y no necesariamente se solucionan a través del cálculo.

1.4.3.1. Características de la inteligencia lógica-Matemática

Este tipo de inteligencia abarca varias clases de pensamiento, en tres campos amplios aunque interrelacionados: la matemática, la ciencia y la lógica.

Algunos aspectos que presenta un niño o persona con este tipo de inteligencia más desarrollada son:

- Percibe los objetos y su funcionamiento en el entorno.
- Domina los conceptos de cantidad, tiempo y causa-efecto.
- Utiliza símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos.
- Demuestra habilidad para encontrar soluciones lógicas a los problemas.
- Percibe relaciones, plantea y prueba hipótesis.

- Emplea diversas habilidades matemáticas, como estimación, cálculo, interpretación de estadísticas y la presentación de información en forma de gráficas.
- Se entusiasma con operaciones complejas, como ecuaciones, fórmulas físicas, programas de computación o métodos de investigación.
- Piensa en forma matemática mediante la recopilación de pruebas, la enunciación de hipótesis, la formulación de modelos, el desarrollo de contra-ejemplos y la construcción de argumentos sólidos.
- Utiliza la tecnología para resolver muchos problemas matemáticos, aunque sigue siendo la capacidad de abstracción y razonamiento la base para solucionarlos.
- Demuestra interés por carreras como ciencias económicas, tecnología informática, derecho, ingeniería y química, entre otras.
- Probablemente disfruta resolviendo problemas de lógica y cálculo, y pasa largas horas tratando de encontrar la respuesta ante problemas como los famosos acertijos, aunque a muchos de sus pares les parezca algo raro.

1.5. MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA

Según 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” p.345.

De acuerdo a lo expuesto por el autor anteriormente, se puede manifestar que con el manual de actividades recreativas matemáticas facilitará el aprendizaje de la matemática ayudando en el rendimiento académico de los estudiantes.

Así como también al conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por la persona de carácter individual o grupal, que tienen como finalidad alcanzar los objetivos de satisfacción personal.

La actividad del sujeto, asociada a la reflexión, es la base sobre la que se construye el aprendizaje. La actividad se constituye en el puente entre la idea o el concepto y nuestra experiencia en el mundo.

Por lo tanto se puede decir que las actividades recreativas son técnicas que cada ser humano tiene de acuerdo a una necesidad, ya solo de estar en compañía de alguien pero que siempre le traerá un aprendizaje.

Según 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” p. 245.

De acuerdo a lo expuesto por el autor anteriormente, se puede manifestar que 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.

1.5.1. ¿Qué es un manual de actividades recreativas?

Es una herramienta que contiene actividades recreativas que orienta y encamina a los docentes, permitiéndoles trabajar con los estudiantes, de una manera divertida, dándoles la oportunidad de disfrutar el juego, desarrollando sus capacidades, la rapidez mental, creatividad, inteligencia, razonamiento, y al mismo tiempo adquiriendo nuevos conocimientos.

1.5.2. Importancia del Manual

La importancia del manual proviene principalmente de sus posibilidades educativas, a través del juego con el cual los estudiantes se sienten libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, a la vez que desarrollan su rapidez mental, se pueden inculcar la valentía, autodisciplina, capacidad de liderazgo, dominio de sí mismo, entusiasmo, además el juego contribuye al buen desarrollo psicomotriz, que es la base de un aprendizaje adecuado, para los estudiantes el juego es su trabajo profesional del que depende su desarrollo total por medio de sus sentidos, los estudiantes aprenden mediante actividades recreativas lo que hace tenga una estrecha relación, entre el juego y el aprendizaje a la formación de cada uno de ellos.

Este manual pretende ser un instrumento útil y práctico para la enseñanza de las diferentes formas o técnicas de aprender la Matemática jugando con algo nuevo. La enseñanza de la matemática trata de desarrollar en el alumno de forma progresiva los marcos lógicos indispensables para la práctica correcta de las matemáticas.

Para poder progresar el alumno tiene que conocer los sistemas de numeración, las tablas, los signos... para asimilar y retener lo que aprende. Tiene que desarrollar dos funciones cognitivas necesarias en todo el aprendizaje: la atención y la memoria.

La atención supone una selección de la información, previa a su incorporación a la conciencia. La atención también puede ser atraída hacia otros aspectos que le son ajenos en principio mediante estímulos adecuados. La atención de un niño no es voluntaria; sigue a sus gustos y sus aficiones.

La memoria no consiste en un simple almacenamiento pasivo de datos, sino que además los procesa de forma activa, estableciendo jerarquías y redes de asociación. La memoria es también selectiva, depende del interés y, por tanto, de

la atención; también depende de que el contenido que hay que recordar sea previamente comprendido y asimilado.

De forma que se pueda ofrecer los contenidos de las matemáticas de manera incitante, agradable y lúdica, hay que hacer que sus contenidos sean en sí mismos atractivos para los alumnos y supongan un estímulo para su atención.

Mismo que favorecerá la memorización si los nuevos aprendizajes se presentan en conexión con los conocimientos previos que ya posee el alumno y se aprenden de forma creativa y dinámica.

Además permitirá conocer de manera sencilla diferentes metodologías en educación para el desarrollo que se aplican en la actualidad, para intercambiar experiencias, logros y aprendizajes que puedan retener datos, especialmente numéricos en relación con su ámbito personal, se les vaya entrenando gratamente para la mecanización de operaciones de cálculo mental y resolución de problemas mediante 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.

1.5.3. Función del Manual

La función del manual es dirigir a los docentes para ayudar de mejor manera en la enseñanza aprendizaje d los estudiantes, como adultos tendemos a pensar que el juego es algo demasiado infantil como para qué sea parte valiosa de nuestra vida. Jugar es imprescindible para los niños/as, es la actividad que abarca todo en su vida: trabajo, entretenimiento, adquisición de experiencias, forma de explorar el mundo, etc. El manual ayuda a los estudiantes a instruirse porque al jugar se pone en contacto con las cosas y aprende, inconscientemente, su utilidad y sus cualidades. Jugando, el niño/a siente la necesidad de tener compañía, porque el juego lleva consigo el espíritu de la sociabilidad, el juego incita a explorar el mundo que le rodea. El niño/a aprende a seleccionar, comprender e interpretar

aquello que más le interesa, por medio de la imitación, lo cual es un producto secundario de la curiosidad y un docente que necesita conocer al niño/a, tienen en el juego un espacio que permite actos conjuntos, integradores espacio favoreciendo a la vivencia y la reflexión orientando a que debe aprender el estudiante sin miedos a la asignatura.

1.5.4. Metodología del Manual

La metodología del manual es primordial por que tiene como objetivo desarrollar y mejorar la participación activa de los de los estudiantes en el área de Matemática mediante las actividades recreativas (juego) aprovechando las oportunidades del mismo. El juego como herramienta metodológica acompaña a nuestros objetivos educativos, al priorizar el juego como una herramienta educativa implica reflexionar acerca de los alcances de tal afirmación, educar con la ayuda del juego es educar por medio de la acción en donde se involucran un marco de ideas, valores. Las actividades deben proporcionar un contexto activo a la actividad mental de los estudiantes.

La importancia metodológica del manual es las actividades recreativas porque mediante éste trabajamos en forma organizada para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje sin temores.

La función de la metodología del manual es desarrollar la participación activa de los estudiantes para mejorar la sociabilización e integración de los mismos realizándolo en forma lúdica valiéndose del mejor recurso que es el juego, contribuyendo con el docente para perfeccionar la enseñanza aprendizaje.

Tabla N°1

METODOLOGÍA
Conversación inicial con los estudiantes
Elegir opciones de la actividad
Indicación de reglas de la actividad
Ejecución de la actividad
Conversación final.

Fuente: Universo de estudio

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Al realizar el manual de actividades recreativas de razonamiento lógico matemático se utilizará los siguientes métodos:

Método Deductivo

Se procederá a plantear actividades razonables que permita ser factibles para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes que puedan trabajar con el respectivo análisis relacionando los procesos de la actividad y obtener resultados positivos.

Método Inductivo

Este método permitirá que los estudiantes puedan observar materiales o crear de acuerdo a su creatividad, graficar, organizar, formular y verificar resultados, esto ayudando a tener más confianza en sí mismos al demostrar con su razonamiento de que la asignatura no es nada difícil.

Método Descriptivo

Se utilizará este método porque es indispensable describir las actividades para que los estudiantes puedan asimilar de qué tema estamos hablando para trabajar sea en el aula o en otro espacio físico.

1.5.5. Técnicas del Manual

Se utilizará las actividades de razonamiento lógico mediante el juego como técnica de enseñanza aprendizaje para los estudiantes.

Tabla N°2

TÉCNICA	FINALIDADES
Juego de Reglas	Mejora la participación grupal aumentando las habilidades sociales y cognitivas
Juego de Construcción	Incide en el área de lógica Matemática y favorece a manejar el espacio
Juego Didáctico	Da alternativas de respuesta, ayudando a solucionar problemas
Juego Musical	Estimula la audición, ritmo, etc.
Juego Dirigido	Se desarrolla bajo la dirección de una persona induciendo a la participación grupal
Juego Grafo plástico	Busca representar la realidad a través de medios como el dibujo, el modelado o la pintura.
Juego Libre	Expresar lo que sienten y piensan, ayuda a desarrollar la imaginación
Juego Colectivo	Desarrolla competición mental y física
Juego Competitivo	Estimula la sana competencia
Juego Cooperativo	Elimina el miedo, reafirma la confianza y enseña a compartir
Juego Espontáneo	Desarrolla su creatividad y expresa sus actitudes

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

1.5.6. Recursos

Se utilizará ciertos recursos de acuerdo a la necesidad de cada actividad a ser planteada para trabajar de mejor manera:

Tabla N°3

RECURSOS		
Hojas de papel boom Juego geométrico Lápiz Esferos Marcadores	Tangram Palos de helado Fomix Cartulina	Tijeras Crayones

CAPÍTULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “JOSÉ MEJÍA LEQUERICA”

La investigación del segundo capítulo, se la ejecutó en la escuela Fiscal Mixta José Mejía Lequerica, desde el años de 1964 se inicia los primeros pasos para que la escuela Luis Felipe Borja tenga un local donde maestros y alumnos estamos juntos y es así:

En el año de 1968 padres de familia maestros y niños y la comunidad hacen su aporte económico a medida de sus posibilidades.

Parte de la escuela ocupaba algunas aulas de las que hoy el Colegio Nacional Machachi; en ese entonces se lo conocía con el nombre de Hogar Infantil.

El Consejo Provincial por su parte al conocer de esta disposición del municipio se compromete realizar la construcción y es así que el 16 de noviembre 1969. Director y Maestros asistimos a la escuela Rosa Zárate en Quito lugar en el cual El Dr. Manuel Galarza hace la entrega de un cheque al Lic. Arroyo Rovelly Ministro de Educación de ese entonces obteniendo como resultado que el plazo de 8 días conseguirá su aporte.El 12 de febrero de 1970 El Señor Ministro de Educación Augusto Constantine hace la entrega oficial del nuevo local.

En el año Escobar 71-72 la escuela se divide en dos, la matriz con el nombre de Luis Felipe Borja No. 1 y la nueva con el nombre de Luis Felipe Borja No. 2, en sesión del día jueves 7 de octubre de 1971 los Señores Supervisores: Jaime Revelo, Reinaldo Zamora y Gonzalo Herrera realizan la partición de la escuela de

manera independiente. Cada uno con su respectivo Director, misma que es creada el 07-12- 1972 ya sabiendo cómo se llamaría al ser cambiada de nombre.

Para el año lectivo 1975 la escuela Luis Felipe Borja No.2 es cambiada con el nombre de Escuela Fiscal de Niños José Mejía Lequerica. El año 1989 a 1990 toma el nombre de Escuela Fiscal Mixta José Mejía Lequerica.

El primer Director de la nueva hoy llamada José Mejía fue el Señor profesor Rafael Calvachi Molina, al fallecimiento del señor director le sucede el Sr. Lcdo. Héctor Yáñez Larco, luego de algunos años es ascendido a Supervisor Escolar quedando como director el Señor Ricardo Gutiérrez Freire quien renuncia al cargo de director, saliendo a concurso dicho cargo siendo merecedor el director Lcdo. Oswaldo Pérez Ayala hasta la actualidad quién con gran esfuerzo a logrado que la escuela sea una de las mejores en la educación y valores, cuenta con 1290 estudiantes de éste periodo actual 2011-2012 de segundo año de básica a octavo año, con 28 docentes de nombramiento, contrato 3, contratados de la dirección provincial 9; quienes se dedican a formar a sus estudiantes en la institución.

MISIÓN

- Convencidos que la Educación es el pasaporte para la posteridad de generaciones en marcha, es propender a que los estudiantes puedan hablar con propiedad, escribir, leer, escuchar correctamente, para ser reflexivos, críticos, participativos, que miren la naturaleza y el ecosistema en la relación de servicio mutuo, que en su entorno social y el conocimiento de los grandes o pequeños hechos sirvan para motivar a los mejores cada día en donde los números nos indiquen a la superación, cotidiana con una concepción holística en equilibrio entre el ser humano el medio y la sociedad.

VISIÓN

- Motivar a transformarse en individuos libres, con actuaciones coherentes a la formación de valores en donde se recupere a la familia como la célula

primordial y básica de la sociedad, que pueda tomar decisiones responsables a nivel individual y colectivo para la vida con espíritu reflexivo, crítico, creativo e investigador.

La Escuela Fiscal Mixta “José Mejía Lequerica”, ubicada en la Provincia de Pichincha, Cantón Mejía, Parroquia Machachi, dirección 11 de Noviembre y av. Amazonas, donde se obtuvo información fundamental de las encuestas aplicadas a los docentes, y la técnica de observación a los estudiantes del sexto año de educación básica, sobre la Elaboración y la Aplicación del Manual de actividades recreativas.

2.2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez que han sido codificados los resultados obtenidos en el estudio de diagnóstico se procede en este capítulo a organizar, interpretar y discutir los resultados.

El procesamiento de los datos obtenidos, mediante la aplicación de los instrumentos de investigación se realizó utilizando una hoja electrónica en Excel V07 en la misma que se construyó una base de datos y la que sirvió para la presentación de resultados en sus respectivos cuadros y gráficos estadísticos.

El análisis se realizó en forma literal y aplicando la estadística descriptiva que permitió una interpretación a través del análisis cualitativo. Los mismos que se presentan en once (11) cuadros organizados en filas y columnas que corresponden a las frecuencias y porcentajes de las categorías utilizadas en los ítems de los cuestionarios; los cuadros se acompañan con sus respectivos gráficos, los mismos que se refieren a los porcentajes totales de cada categoría.

A más de ello se presenta el análisis y discusión de los resultados sobre la base de los porcentajes de cada ítem.

2.2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Cuadro 1

Resumen de la observación realizada a los estudiantes del sexto año de Educación Básica.

N°	ASPECTO A OBSERVAR	S	AV	N	T
1	Le gusta aprender matemática	40	8	2	50
2	Retiene sus conocimientos aprendidos en matemática	36	11	3	50
3	Participa en las clases de matemática	41	7	2	50
4	Pone interés en las clases de matemática	41	7	2	50
5	Aprende mejor la matemática por medio del juego	42	7	1	50
6	Reconoce el tipo de ejercicio que le plantea su docente	41	3	6	50
7	Resuelve con rapidez, los ejercicios encomendados por el docente	41	3	6	50
8	Analiza los problemas antes de resolver	40	6	4	50

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

El cuadro 1 presenta el resumen de la observación hecha a 50 estudiantes que corresponden a la muestra del sexto año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “José Mejía Lequerica”, con la tendencia según lo investigado con la siguiente escala, siempre (S), a veces (AV), y, nunca (N), en cada uno de los aspectos a observarse los mismos que lo demuestran que los pocos estudiantes con solo escuchar la asignatura o los temas a tratar ya se sienten encerrados que no les gusta y no pueden concentrarse a la asignatura, como también hay estudiantes que ya tienen problemas de aprendizaje mismo como también algunos no les interesa porque tal vez puede ser problemas intrafamiliares que se sienten abandonados que al escuchar de jugar con la asignatura se sienten incapaces.

Como se puede apreciar, los cuadros remarcados, constituyen las inclinaciones con su mayor frecuencia, datos que sirvieron para respaldar el análisis de los cuadros y gráficos de los ítems del cuestionario aplicado a los docentes.

2.2.2. CUESTIONARIO APLICADO A LAS AUTORIDADES, DIRECTOR Y DOCENTES

1.- ¿Los estudiantes participan activamente en la asignatura de la Matemática?

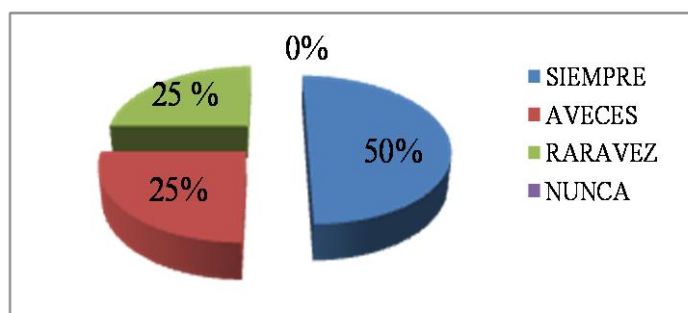
Cuadro 2 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	50
AVECES	1	25
RARAVEZ	1	25
NUNCA	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 2 ENCUESTA A DOCENTES



De los 4 docentes encuestados, en el cuadro y el gráfico corresponde que el 50% consideran que los estudiantes siempre participan activamente en la asignatura de la Matemática, el 25% consideran que a veces y el 25% que corresponde al de rara vez en participar en la asignatura de matemática y no es importante.

La interpretación de estos resultados a destacar la importancia de participar activamente en la asignatura de matemática, pero tomando en cuenta que algunos docentes tienen dudas en la participación de sus estudiantes ya que unos participan porque les gusta o simplemente por un aporte, se considera importante la aplicación de este manual de actividades recreativas.

2.- ¿De la siguiente lista, señale los juegos que aplica usted en el proceso enseñanza aprendizaje para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes?

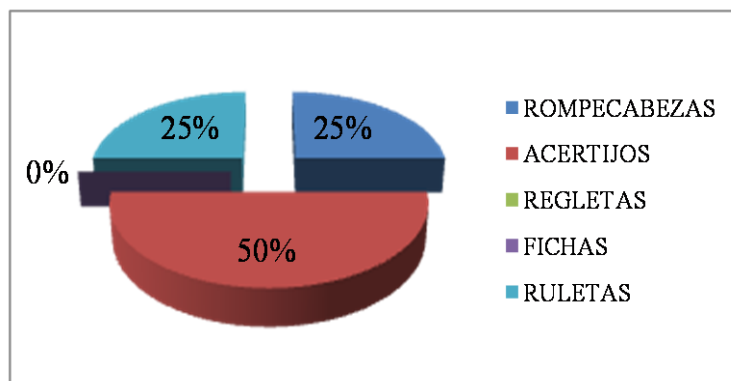
Cuadro 3 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ROMPECABEZAS	1	25
ACERTIJOS	2	50
REGLETAS	0	0
FICHAS	0	0
RULETAS	1	25
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 3 ENCUESTA A DOCENTES



De los docentes encuestados, el 50% que corresponde a la utilización adecuada de los juegos en el proceso enseñanza aprendizaje para el desarrollo del razonamiento lógico matemático como los acertijos, el 25% contestaron que es mejor los rompecabezas, otro 25% les parece mejor las ruletas, sin embargo no están seguros de los juegos que aplican.

Al obtener estos datos se puede decir que la mayoría de los docentes consideran mejor a los acertijos que son juegos de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje para desarrollo del razonamiento lógico matemático.

3.- ¿Usted busca las estrategias más adecuadas para mejorar el aprendizaje de la Matemática en sus estudiantes?

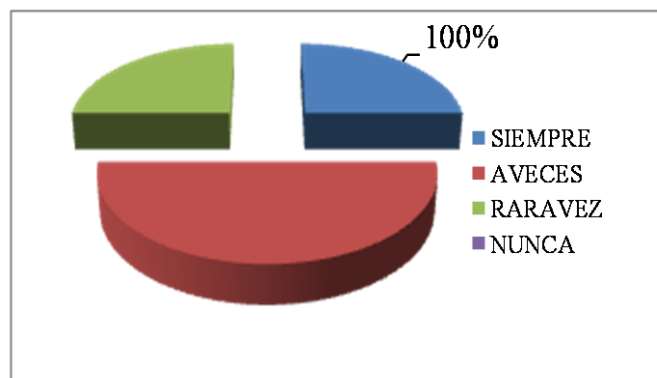
Cuadro 4 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	4	100
AVECES	0	0
RARA VEZ	0	0
NUNCA	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 4 ENCUESTA A DOCENTES



De las encuestas realizadas a los docentes, el 100% coinciden que siempre están pendientes en buscar las estrategias más adecuadas pensando en mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática en sus estudiantes.

Las estrategias les ayudan a analizar los temas de clase, que si están equivocados pueden seguir cambiando la forma de dar trabajar y motivar a los estudiantes que no les gusta la asignatura de matemática.

4.- ¿De la siguiente lista, señale las estrategias más adecuadas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?

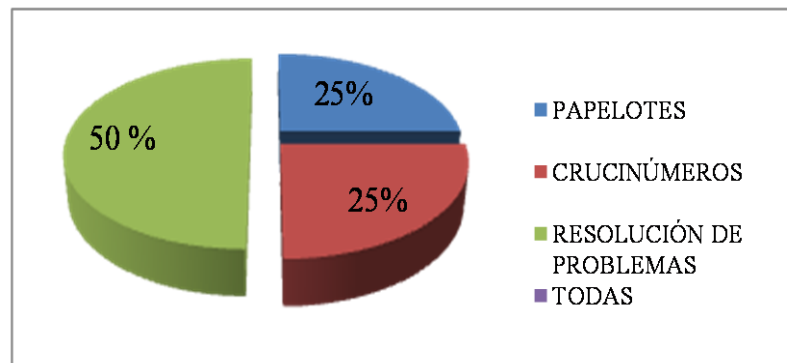
Cuadro 5 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PAPELOTES	1	25
CRUCINÚMEROS	1	25
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2	50
TODAS	0	0
NINGUNA	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 5 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 50% señalan que una de las estrategias más adecuadas es la resolución de problemas que se debe aplicar en los estudiantes, el 25% contestaron que utilizan los papelotes, como también el otro 25% contestan que son los crucinúmeros.

Se puede señalar que de acuerdo a los resultados obtenidos es necesario incluir en el manual de actividades recreativas, varias estrategias que vayan acorde al

criterio de los docentes, y a las necesidades de los estudiantes, para hacer más divertido y fácil la labor educativa.

5.- ¿Su aula cuenta con material ilustrativo para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes?

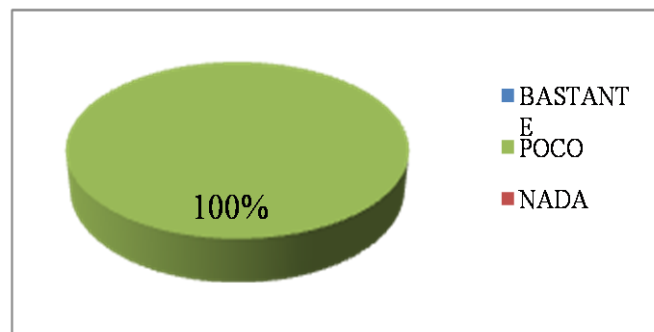
Cuadro 6 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BASTANTE	0	0
POCO	4	100
NADA	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 6 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 50% señalan que una de las estrategias más adecuadas es la resolución de problemas que se debe aplicar en los estudiantes, el 25% contestaron que utilizan los papelotes, como también el otro 25% contestan que son los crucinúmeros.

Se puede señalar que de acuerdo a los resultados obtenidos es necesario incluir en el manual de actividades recreativas, varias estrategias que vayan acorde al

criterio de los docentes, y a las necesidades de los estudiantes, para hacer más divertido y fácil la labor educativa.

6.- ¿Conoce usted de manuales que ayuden a mejorar la enseñanza aprendizaje de la Matemática?

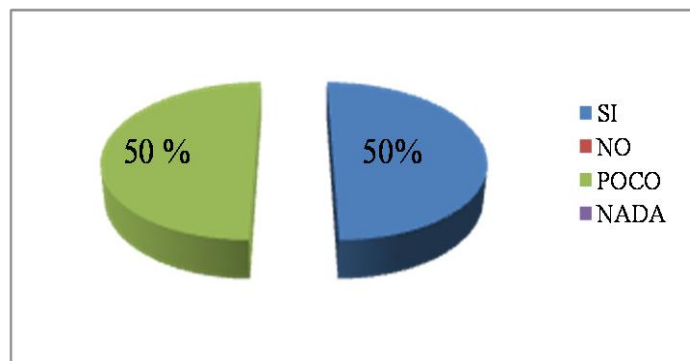
Cuadro 7 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	50
NO	0	0
POCO	2	50
NUNCA	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 7 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 50% contestan que si conocen de manuales en el área de matemática, y el 50% señalan que conocen muy poco específicamente relacionado a la matemática.

De acuerdo a los resultados obtenidos es necesario incluir un manual de actividades recreativas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático, lo cual podrá ayudar a cambiar la forma tradicional de dar la clase de matemática

acorde a las necesidades a las necesidades de los estudiantes, para hacer más divertido y fácil a la matemática.

7.- ¿Cuál de las cuatro unidades del área de Matemática debería constar en un manual de actividades recreativas?

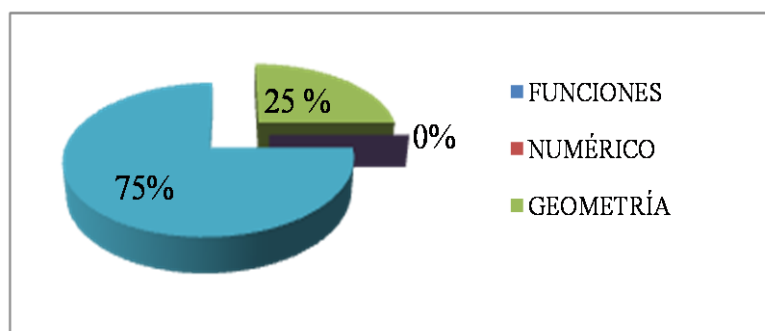
Cuadro 8 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FUNCIONES	0	0
NUMÉRICO	0	0
GEOMETRÍA	1	25
UNIDADES DE MEDIDA	0	0
TODAS	3	75
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 8 ENCUESTA A DOCENTES



De los docentes encuestados, el 75% señalan que en un manual deberían constar las cuatro unidades del área de matemática, mientras que el 25% contestan que debería haber énfasis en la unidad de Geometría, a pesar de las respuestas señaladas no se ven muy convencidos de sí mismos.

Al obtener estos datos se puede decir que la mayoría de los docentes tienen la idea de disponer un manual que contenga actividades recreativas con las cuatro unidades del área de matemática.

8.- ¿Cree usted que mediante la utilización de un manual, sería un apoyo esencial en la enseñanza aprendizaje de la Matemática?

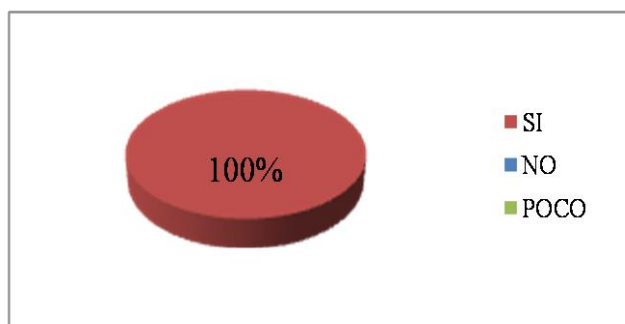
Cuadro 9 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
POCO	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 9 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 100% coinciden que al utilizar un manual, sería un apoyo esencial en la enseñanza aprendizaje de la Matemática, mismo que podría ser referencial de acuerdo a los bloques que se vaya avanzando durante el año escolar.

A este criterio se puede agregar que el director opina que si sería tener un manual de apoyo sobre la Matemática porque va ser muy importante lo cual impulsará a los docentes ser más activos en sus clases.

9.- ¿De acuerdo a su criterio que debería constar dentro de un manual para el desarrollo del razonamiento lógico matemático?

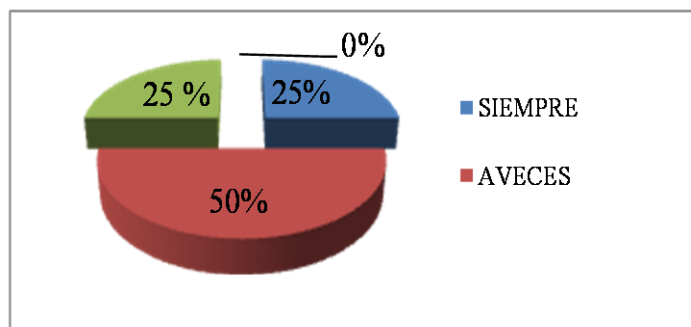
Cuadro 10 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSTRUCCIONES Y OBJETIVOS	2	50
GIMNASIA MENTAL	1	25
CRUCINÚMEROS	1	25
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 10 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 50% señalan que deberían constar las instrucciones y objetivos, el 25% señala a la gimnasia mental y otro 25% los crucinúmeros dentro de un manual para el desarrollo lógico matemático.

Se puede señalar que de acuerdo a los resultados obtenidos es necesario tomar en cuenta los criterios realizados por parte de los docentes para que sea un manual acorde al criterio de los docentes, y a las necesidades de los estudiantes, para hacer más divertido y fácil la labor educativa.

Por lo tanto es necesario que un manual contenga objetivos, instrucciones, sea ilustrativo, activo para la Matemática lo cual permitirá dar el cambio de la fobia a la asignatura.

A este criterio se agrega la manifestación del director que dentro de un manual si es necesario que contenga nuevas estrategias o técnicas más activas para la enseñanza de la Matemática.

10.- ¿Cree usted que un manual de actividades recreativas beneficiará al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto año de educación básica?

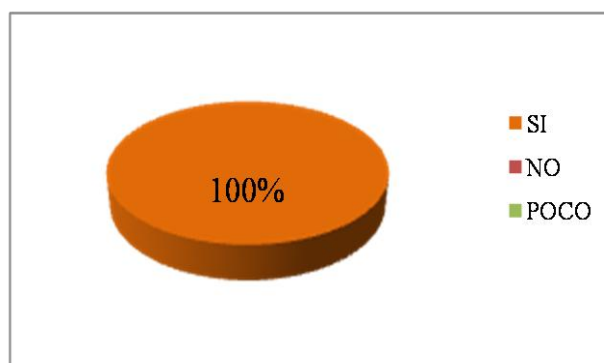
Cuadro 11 ENCUESTA A DOCENTES

DOCENTES		
VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
POCO	0	0
Total	4	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

Gráfico 11 ENCUESTA A DOCENTES



De la encuesta realizada a los docentes, el 100% señalan que si beneficiará este manual al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto año de educación básica en el área de matemática.

Institución que no dispone de este tipo de manuales, podría ser un ejemplar de acuerdo a las referencias dadas como ilustrativo instrucciones clara, práctico, novedoso.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1.1. Datos Informativos

Título: “Elaboración y Aplicación de un manual de actividades recreativas de razonamiento lógico matemático para los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la escuela José Mejía Lequerica, en la provincia de Pichincha cantón Mejía, parroquia Machachi durante el año lectivo 2010-2011.”

Institución Ejecutora: Universidad Técnica de Cotopaxi a través de la postulante de Educación Básica.

Beneficiarios: La presente investigación está dirigida a beneficiar directamente a los estudiantes y a los docentes de la Escuela Fiscal Mixta “José Mejía Lequerica”.

Ubicación: Provincia de Pichincha, Cantón Mejía, Parroquia Machachi.

3.1.2. Justificación de la Propuesta

Con esta investigación se busca resolver el problema que se suscita en la escuela José Mejía Lequerica, de la falta razonamiento lógico Matemático y participación activa por parte de los estudiantes de este plantel, con el manual de actividades recreativas de razonamiento lógico se podrá alcanzar una mejor sociabilización e integración, siendo este el mejor recurso de los docentes para la obtención resultados favorables en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes siempre y cuando sea mediante el juego.

El juego nunca deja de ser una ocupación de principal importancia durante la niñez. La naturaleza implanta fuertes inclinaciones o propensiones al juego en todo niño/a normal, para asegurarse de que serán satisfechas ciertas necesidades básicas del desarrollo.

Como docente le compete el compromiso de garantizar la educación del estudiante, para bien o mal, se hace la parte de cada uno. Sabemos que hay muchas formas de transformación y liberación y una de ellas es esto en la colaboración de un manual de actividades recreativas de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de sexto año de Educación Básica.

Esta propuesta tiene su justificación porque es una contribución a la educación que con éste manual bien aplicado y comprendido significará un aporte concreto y positivo para el mejoramiento del razonamiento lógico matemático y sea como una herramienta que garantice más satisfactoriamente la permanencia del estudiantes en la escuela, un aprendizaje rápido y de mejor integración grupal e individual que fluya la rapidez mental del estudiante para su formación personal, profesional, sin obstáculos irremediables en la sociedad.

3.1.3. Descripción de la Propuesta

La propuesta constará de actividades recreativas de razonamiento lógico Matemático mediante pasos, normas y objetivos, materiales mismos que ayudarán a mejorar en el razonamiento de los estudiantes realizando pensando en la acogida positiva de los estudiantes.

El manual de actividades recreativas será una herramienta muy valiosa para el desarrollo de destrezas y habilidades junto al pensamiento y creatividad de cada estudiante para ayudará a los docentes a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de una forma divertida, y a la vez educativa, ya que mediante este manual los estudiantes tendrán un aprendizaje significativo en el área de Matemática evitándoles así la pérdida de atención.

Mediante la elaboración de este manual, se pretende viabilizar la labor del docente de una manera más exitosa, en este contexto se propone realizar mediante el uso de palos de helados, cartulina o fomix, tangram, hojas en blanco, tijeras, crayones, pinturas, juego geométrico, mismos que ayudaran a incentivar la participación activa, rapidez y desarrollar la inteligencia como también el razonamiento lógico matemático.

Con la elaboración y presentación de esta propuesta se aspira a contribuir de alguna manera en el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje en el área de Matemática, dependiendo desde luego de la creatividad del docente para extraer la mayor utilidad al trabajar con estas actividades que liberen energías en un esfuerzo físico y mental.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo General

Elaborar y Aplicar un manual de actividades recreativas razonamiento lógico matemático para los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la cual consten todas aquellas actividades recreativas desarrolladas a través del juego que sean las más indispensables para los estudiantes de sexto año de educación básica, y de esta manera llegar a cumplir la meta dentro del tema investigado.

3.2.2. Objetivos Específicos

- ❖ Aplicar y evaluar el manual de actividades recreativas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.
- ❖ Realizar actividades de juegos mediante recursos que desarrollen la imaginación, habilidades, destrezas, creatividad, ayudando a la integración y sociabilización de los estudiantes.
- ❖ Entregar a los docentes de sexto año de educación básica un manual de actividades recreativas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera puedan informarse mejor, brindando a los estudiantes nuevas formas de aprender la matemática y de una forma más sencilla.

3.3. PLAN OPERATIVO DE LA PROPUESTA

Tiempo general de duración de las actividades 20 a 30 minutos

Beneficiarios los estudiantes de la Escuela José Mejía Lequerica

Tabla 3.1

HORARIO	TEMA	CONTENIDOS	RECURSOS	OBJETIVOS
Lunes 21/02/2011 10H30a.m 10H50a.m	Actividad 1	Cuadro mágico	Hojas de papel a cuadros Cartulinas Aula Lápiz Borrador	Obtener la rapidez mental
Martes 22/02/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 2	Una edad mayor que diez	Espacio físico Hojas Pizarrón Tiza o marcador	Analizar los ejercicios mentales
Miércoles 23/02/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 3	Qué número tienen los dados	Espacio físico Dados	Juego integral
Jueves 24/02/2011 10H30a.m	Actividad 4	La magia del 34	Marcadores Pizarrón	Lograr que los estudiantes mantengan y desarrollen la

11H00a.m			Espacio Físico	memoria.
Viernes 25/02/2011 10H30a.m 10H50a.m	Actividad 5	La Suma mágica	Cartulinas Tijeras Lápiz Marcadores	Trabajar con el razonamiento lógico
Lunes 28/02/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 6	Los pétalos de Multiplicar	Hoja s de papel boon Pinturas de colores Marcador de cualquier color	Desarrollen la rapidez mental
Martes 01/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 7	La regla de multiplicar	Juego geométrico Cartulina Marcadores	Desarrollen la inteligencia
Miércoles 02/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 8	La pirámide	Hojas en blanco Marcadores de colores	Lograr que el estudiante sea creativo.
Jueves 03/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 9	El palito representador de fracciones.	Palos de helados Crayones Marcador de color negro u otro	Realizar movimientos con rapidez mental con materiales del medio.

Viernes 04/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 10	El TANGRAM	TANGRAM Juego geométrico Tijeras	Explorar la rapidez de la mente con movimiento de las figuras.
Lunes 07/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 11	Juego con cerillos	Cartulina o fomix Marcadores Tijeras	Lograr que el estudiante se sienta capaz de sí mismo.
Martes 08/03/2011 10H30a.m 11H00a.m	Actividad 12	Sopa de letras	Hojas Marcadores Juego geométrico	Explorar la retención de conocimientos por parte de los estudiantes.

Fuente: actividades a aplicar en la escuela

Elaboración: Liliana Toaquiza (Tesisista)

**MANUAL DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

**DIRIGIDO PARA SEXTO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA**



Presentación

El ser humano en todas las fases de su vida, está continuamente descubriendo y aprendiendo nuevas cosas, a través del contacto con sus semejantes y del dominio de medio en que vive.

El hombre nació para aprender, para descubrir y apropiarse de todos los conocimientos, desde los más simples hasta los más complejos, y allí reside justamente la garantía de supervivencia e integración en la sociedad, como ser participativa, crítico y creativo.

Basta tener una mente interesada para quedarse maravillado ante el fascinante mundo del juego de los niños y niñas. La fuerza motivadora que imprimen a sus actividades lúdicas está íntimamente relacionada con la curiosidad epistemológica natural del ser humano; por eso, el juego y el aprendizaje están necesariamente relacionados.

La experiencia estudiantil, la teoría y práctica educativa docente han despertado el interés por enseñar jugando. Tal interés, al verse reforzado y esclarecido con las vivencias de los estudiantes ha permitido tomar la decisión de elaborar este manual, para profundizar la visión en la Educación Básica.

Tras el tradicionalismo aun existen profesores de escuelas en el memorismo reinante y la rigidez de la escolarización, nunca dieron la debida importancia a las actividades recreativas, juego lúdico. Duele mucho la incomprensión de los padres, familiares o docentes. Incomoda ver tantos niños que parecen robots, sin manifestaciones de alegría ni vitalidad, cohibidos y privados de su derecho a vivir como niños con pleno derecho de aprender con alegría y satisfacción. Al contrario, que maravilloso es contemplar la espontaneidad de la recreación estudiantil, el matiz de sus fantasías, la gracia de sus palabras, gestos y acciones. Que grato es auscultar a través de sus travesuras su adaptabilidad al mundo

circundante y a la manifestación de su madurez biológica, psicológica, social y espiritual. Se evidencia su educabilidad, su potencial de desarrollo personal.

El enfoque que hace este manual corresponde al área de Matemática, en el nivel primario, el cual consta de diferentes actividades de recreación que permiten mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

Este manual pretende aportar ideas que teniendo en cuenta la naturaleza de la recreación como forma de conceptualizar y comunicar conocimientos, el docente lo utilice como herramienta educativa.

ACTIVIDAD N° 1

TITULO: EL CUADRO MÁGICO

TIEMPO: 20 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Obtener rapidez mental en los estudiantes mediante el juego

DESTREZA: Obtener seguridad y agilidad en ordenar números

Materiales:

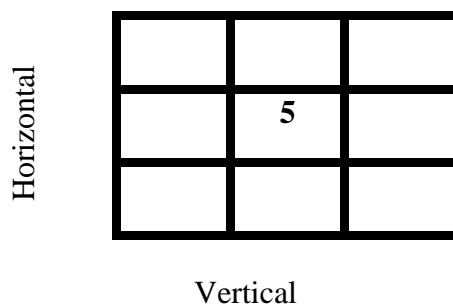
- Pizarrón
- Hojas
- Marcadores
- Lápiz
- Borrador
- Juego geométrico

Instrucciones:

Este juego consiste en llenar a la mayor rapidez posible y en el menor tiempo el cuadro con los números del uno al nueve, sin repetirlos, de tal forma que en las líneas horizontales, verticales y diagonales sumen siempre 15.

Pasos:

- Se solicita a los estudiantes que tengan una hoja en blanco, un lápiz o esferos de cualquier color y una regla.
- Se requiere que grafique un cuadro de 3 por 3 como el siguiente.



- Recuerde que para llenar el cuadro hay varias opciones, pero una de ellas es iniciando con el 5 en mitad del cuadro.

OBSERVACIÓN: Los estudiantes obtienen confianza y seguridad al identificar los números con los que puede llenar el cuadro.

EVALUACIÓN: La estimulación de los estudiantes cambia y su mente trabaja a través del juego da resultado.

SOLUCIÓN

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Total: Todos los lados suman **15**

ACTIVIDAD N° 2

TITULO: UNA EDAD MAYOR QUE DIEZ

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Analizar los ejercicios mentales de los estudiantes en un tiempo determinado.

DESTREZA: Razonar y diferenciar los ejercicios planteados

Materiales:

- Hojas
- Pizarrón
- Tiza o marcador

Instrucciones:

La actividad ayuda al razonamiento de los estudiantes mediante la agrupación de compañeros que puedan trabajar de la manera más rápida, creativa y puedan descubrir la edad de sus compañeros mediante el juego.

Pasos:

- Explicar claramente para que los estudiantes puedan resolver con facilidad y sin inconvenientes
- Solicitar a un amigo que escriba en un papel la edad que tiene (mayor de 10 años), doble el papel y se lo entregue a otro amigo.
- Solicite a continuación que realice los siguientes pasos:
 - Que le adicione a su edad, el número noventa
 - Al resultado obtenido le tache la primera cifra del resultado (centenas) y se lo adicione al número formado por las dos cifras que queda después de haber tachado la primera.
 - Al resultado final que obtuvo adicione nueve.

Inmediatamente le dice la edad, pidiéndole al que tiene el papel donde está escrito que lo enseñe.

OBSERVACIÓN: Quien sigue las instrucciones del juego correctamente.

EVALUACIÓN: Realizan correctamente el juego en el tiempo establecido.

Solución



Ejemplo:

Si el amigo tiene:

16 años

$$16 + 90 = 106$$

$$\textcircled{0}06 = 6 + 1 = 7$$

Tú le dices su edad:

$$7 + 9 = 16$$

ACTIVIDAD N° 3

TITULO: QUE NÚMERO TIENEN LOS DADOS

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Recreativo

OBJETIVO: Obtener el juego integral entre estudiantes que aprendan a trabajar en grupo.

DESTREZA: Participar con seguridad y alegría en los juegos.

Materiales:

- Mesas
- Dados

Instrucciones:

La actividad consiste en que los estudiantes se relacionen de unos a otros, participen todos sin miedo a equivocarse y se sientan seguros al dar una respuesta.

Pasos:

El trabajo consiste en que se agrupen entre dos personas en cada mesa y uno de ellos le pide a compañero que coloque dos dados en un cartón o en algo que los agile y que, luego, los arroje sobre la mesa.

- Solicite ponerse de espaldas a él (sin ver los dados) y pida que realice las siguientes operaciones:
- Duplicar el valor del número que salió en uno de los dados.
- Sumar cinco al resultado obtenido
- Multiplicar por cinco el nuevo resultado
- Sumar al último valor obtenido el número que salió en el otro dado
- Pregúntale el resultado final y réstale 25 mentalmente: las cifras del número que obtengas serán los valores que salieron en los dados



OBSERVACIÓN: Se integran mejor los estudiantes

EVALUACIÓN: Logra la participación en la clase de Matemática

Solución

Ejemplo:

Supongamos que él arroja los dados y sale un 6 y un 5

¿Cómo adivinamos esos valores?

$$6 \times 2 = 12$$

$$12 + 5 = 17$$

$$17 \times 5 = 85$$

$$85 + 5 = 90$$

Tú realizas mentalmente:

$$90 - 25 = \mathbf{65}$$

Número del primer dado

Número del segundo dado

ACTIVIDAD N° 4

TITULO: LA MAGIA DEL 34

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Recreativo

OBJETIVO: Lograr que los estudiantes mantengan y desarrollen la memoria sin dificultades.

DESTREZA: Ubicar su mente en el espacio total y parcial.

Materiales:

- Hojas
- Mesas
- Lápiz o esfero
- Marcadores
- Pizarrón
- Juego geométrico

Instrucciones:

El juego consiste en trabajar con la inteligencia de la mente de los estudiantes, mediante este trabajo de graficar un cuadro de cuatro por cuatro y demuestre llenando con los números del 1 al 16 y al final del mismo la respuesta sea 34.

Pasos:

- Solicite a sus estudiantes que formen grupos de 4 integrantes en una mesa
- Los grupos deben disponer de una hoja en blanco, lápiz o esfero.
- Grafique en un cuadro del 1 al 16 de cuatro en cuatro, formando filas y columnas, como se muestra a continuación:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

- Anota el número 34 en un papel, doblado y guárdalo en el bolsillo de uno de los participantes.
- Solicite a un amigo que escriba los números del 1 al 16, de cuatro en cuatro, formando filas y columnas, como se muestra a continuación.

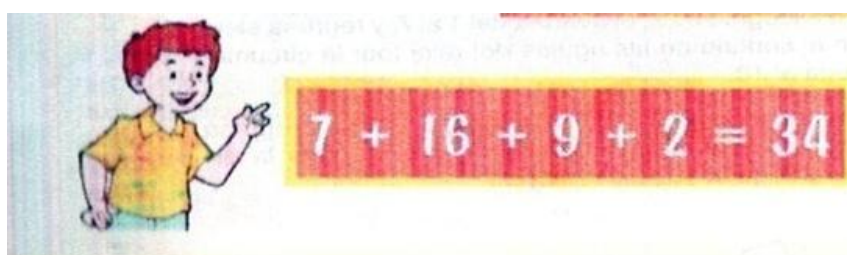
OBSERVACIÓN: Explorar la imaginación y retención de la memoria

EVALUACIÓN: Se ha logrado estimular el desarrollo de las diferentes funciones mentales a través de la actividad del juego

PASOS	GRÁFICO																
<p>Solicite que escoja uno de los números y lo destaque recuadrándolo. Que tache, entonces, todos los números que lo anteceden y suceden tanto en la fila como en la columna a las que pertenece. Por ejemplo, si eligió el 7, procederá como se indica al lado derecho de la página.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td style="background-color: #f08080;">7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4														
5	6	7	8														
9	10	11	12														
13	14	15	16														
<p>A otro amigo que elija otro número entre los no tachados y lo destaque recuadrándolo como se hiciera anteriormente. Que repita el proceso anterior, tachando todos los números que lo precedan o sucedan tanto en la fila como en la columna correspondiente. Supongamos por ejemplo que han elegido el 16, procederá como se indica al lado derecho de la página.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td style="background-color: #f08080;">7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td style="background-color: #ffa500;">16</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4														
5	6	7	8														
9	10	11	12														
13	14	15	16														
<p>Pídele que elija otro número entre los no tachados y lo destaquen. Que procedan como lo hicieron anteriormente. Por ejemplo si han elegido el 9, procederán como se indica al lado derecho de la página.</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td style="background-color: #90ee90;">1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td style="background-color: #f08080;">7</td><td>8</td></tr> <tr><td style="background-color: #90ee90;">9</td><td style="background-color: #90ee90;">10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td style="background-color: #ffa500;">16</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4														
5	6	7	8														
9	10	11	12														
13	14	15	16														

Solicite, entonces, que recuadren el número que ha quedado sin tachar y que sumen los números contenidos en los recuadros. Habrá llegado el momento de abrir el papel que se guardó en un bolsillo. Allí estará el resultado de la suma 34 .	1	2	3	4
	5	6	7	8
	9	10	11	12
	13	14	15	16

Solución



ACTIVIDAD N° 5

TITULO: LA SUMA MÁGICA

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Trabajar con el razonamiento lógico y conseguir la participación activa de los estudiantes.

DESTREZA: Participa en juegos con alegría y rapidez

Materiales:

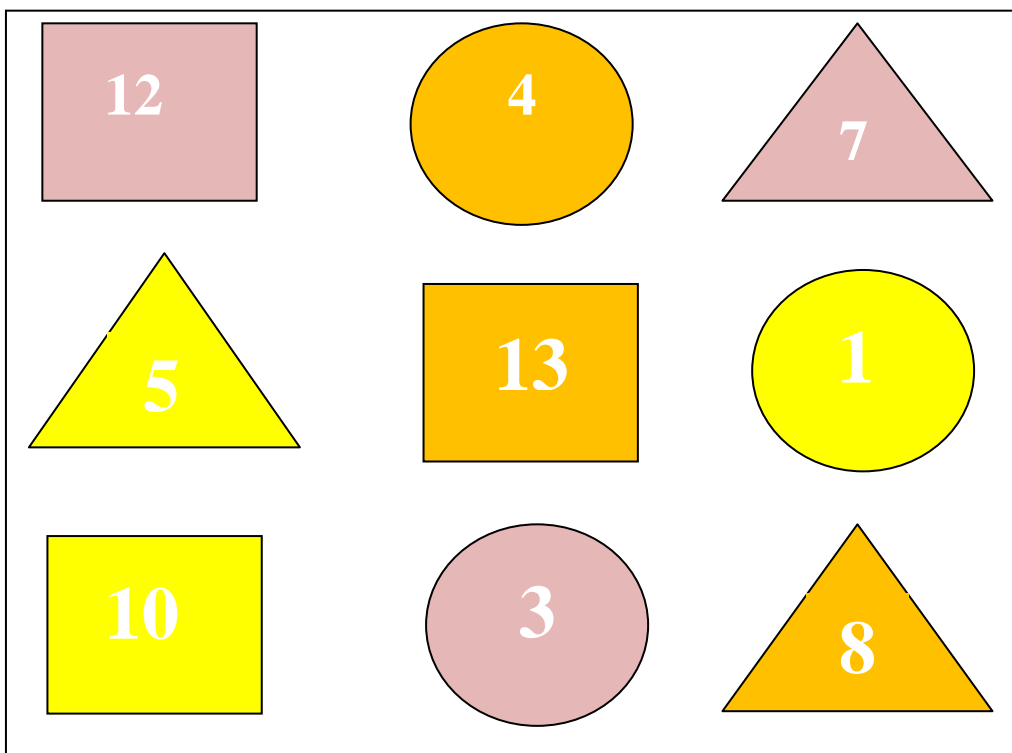
- Mesa
- Pizarrón
- Cartulinas
- Tijeras
- Lápiz
- Marcadores

Instrucciones:

El juego consiste en la participación activa de los estudiantes mediante figuras geométricas se realice operaciones de la Matemática.

Pasos:

- El docente debe solicitar a los estudiantes en parejas que preparen un dibujo con las figuras, colores y números que se indica a continuación:






- Uno de los integrantes le solicita a un amigo que seleccione una figura y adicione a este número el valor de figura diferente en la forma y color de la primera.
- Luego, nuevamente que al resultado anterior le adicione el valor de una tercera figura que sea diferente en forma y color a las anteriores.
- Inmediatamente abres un papel (que previamente lo tenias doblado) con el número..... 21

OBSERVACIÓN: Observar si los estudiantes tratan de razonar y el tiempo que se toman para dar una respuesta.

EVALUACIÓN: Lograron el trabajo de la mente.

Solución

Escogió:  , adicionó:  , adicionó : 

Suma total: $4 + 5 + 12 = 21$

ACTIVIDAD N° 6

TITULO: LOS PÉTALOS DE MULTIPLICAR

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Aprender las tablas de multiplicar de una manera sencilla y sobre todo muy entretenida.

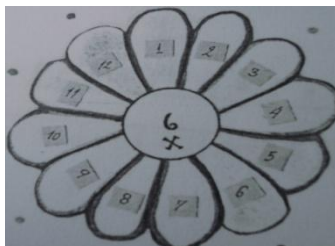
DESTREZA: Participación activa en aprender las tablas de multiplicar

Materiales:

- Hojas de papel boom
- Pintura de colores
- Un marcador de cualquier color

Instrucciones:

Este tipo de actividad permite al estudiante que desarrolle de manera sencilla y entretenida las tablas de multiplicar.



Pasos:

- a) Motivar a los estudiantes con frases positivas ya que cada operación les parece algo nuevo y difícil para ellos.
- b) Contar experiencias vividas, como por ejemplo: de salir de compras al súper mercado y que en la vida diaria necesitamos de la Matemática.
- c) El maestro explicará con claridad lo que van a realizar a los estudiantes.
- d) Es recomendable realizar todas las tablas de multiplicar como se observa en la imagen.
- e) Al extremo de los pétalos poner los resultados
- f) Haciendo las tablas de multiplicar de una manera divertida para aprender.

OBSERVACIÓN: Observar si los estudiantes ponen interés en el aprender más fácil

EVALUACIÓN: Lograron captar el juego.

ACTIVIDAD N° 7

TITULO: LA REGLA DE MULTIPLICAR

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Incentivar a los estudiantes a aprender las tablas de multiplicar de una manera fácil y sencilla.

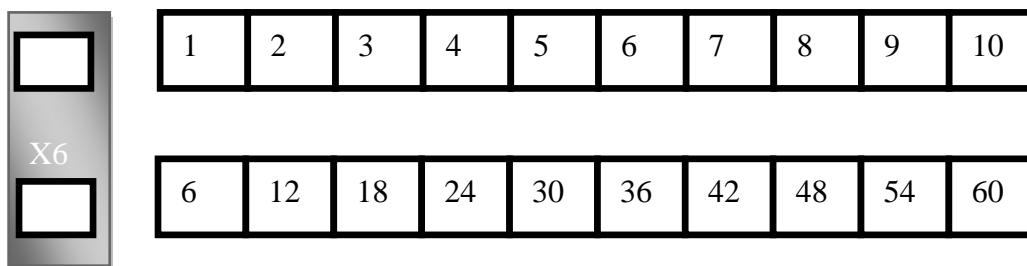
DESTREZA: Desarrollen la rapidez mental

Materiales:

- Cartulina
- Marcadores

Instrucciones:

Este tipo de actividad ayuda a saber las reglas de multiplicar y el estudiante aprenda de varias formas a realizar operaciones.



Pasos:

- a) Armar la regla de la tabla de multiplicar, que desea que el estudiante aprenda.
- b) Realizar la regla de multiplicar, como se observa en el gráfico, esto consiste en realizar una regla de que consta los números del 1 al 10.
- c) Elaborar un rectángulo pequeño como se observa en la imagen, dónde está el 6x, en los extremos deben estar recortados para cuando la pequeña tablilla se coloque encima de la regla se pueda dar cuenta que $1 \times 6 = 6$.
- d) Esto lo puede realizar con varias tablas de multiplicar y de esta manera lograr que el estudiante estudie con ganas y entusiasmo.

OBSERVACIÓN: Si los estudiantes tratan de seguir una regla que les pide en el ejercicio.

EVALUACIÓN: Aprendieron a seguir una orden al realizar el ejercicio

ACTIVIDAD N° 8

TITULO: LA PIRÁMIDE

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Desarrolla la inteligencia del estudiante por medio de la pirámide de multiplicar.

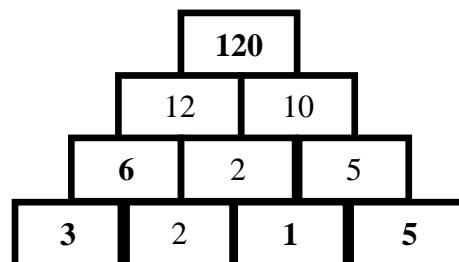
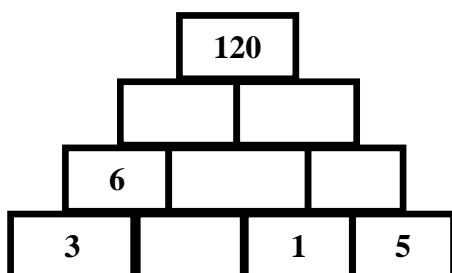
DESTREZA: explorar la memoria de los estudiantes

Materiales:

- Pizarra u hojas en blanco
- Marcadores de colores

Instrucciones:

Este tipo de juego permite al estudiante que forme las figuras mencionadas en el menor tiempo posible.



Pasos:

- Explicar claramente para que el estudiante pueda resolver con facilidad y sin inconvenientes.
- Resolver este ejercicio mediante la lógica formando una pirámide de 3 podrá lograr la solución de este jueguito matemático.
- Es muy fácil solo tienen que poner ganas y entusiasmo para seguir.
- Esto se debe realizar cuando el estudiante ya sebe las tablas de multiplicar, porque permite evaluar del conocimiento de una manera fácil y motivadora.

ACTIVIDAD N° 9

TITULO: EL PALITO REPRESENTADOR DE FRACCIONES

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Convertir la presentación gráfica de fraccionarios en un juego más divertido.

DESTREZA: Discriminación perceptiva auditiva al utilizar materiales del medio

Materiales:

- Palos de helados
- Crayones
- Marcadores de color negro u otro

Instrucciones:

Este tipo de juego permite al estudiante que forme las figuras mencionadas en el menor tiempo posible.



Pasos:

- a) Poner las fracciones en los palos de helados en un extremo.
- b) Representar la fracción en el otro extremo del palo de helado.
- c) Representar gráficamente acorde al orden de la fracción.
- d) Realizar varias de ellas para poder representar los fraccionarios de una manera sencilla.

ACTIVIDAD N° 10

TITULO: EL TANGRAM

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Desarrollar la creatividad, atención coordinación viso-motriz, orientación espacial.

DESTREZA: Conseguir que el estudiante desarrolle la observación y la creatividad a través de los objetos.

Materiales:

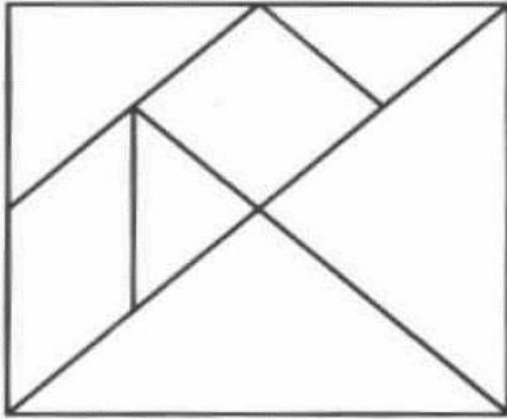
- TANGRAM
- Juego geométrico
- Tijeras

Instrucciones:

Es un rompecabezas chino, se utilizan 7 piezas para reproducir figuras sobre la base de un modelo.

Pasos:

- Primero debe ser claro que es un TANGRAM y como se lo construye
- Claro que para más facilidad el estudiante debe traer un TANGRAM de acuerdo a las medidas que lo solicite el docente para trabajar de mejor manera en el aula.
- Solicitar a los estudiantes que formen la figura a petición del docente

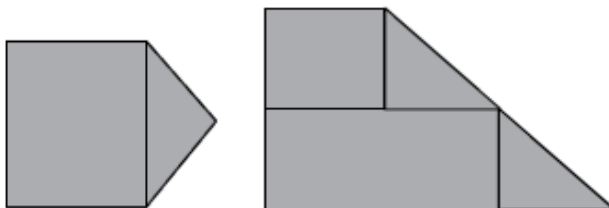
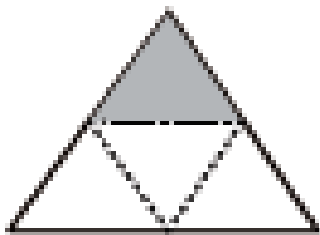
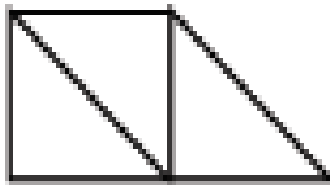


OBSERVACIÓN: Los estudiantes pueden ser más ágiles con la manipulación de figuras.

EVALUACIÓN: Las figuras ayudan al análisis y retención de las cosas en su mente.

Solución

El TANGRAM tiende a formar varias figuras geométricas



ACTIVIDAD N° 11

TITULO: JUEGO CON CERILLOS

TIEMPO: 30 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Lograr que el estudiante sea creativo mediante figuras y pueda mejorar el aprendizaje.

DESTREZA: Relacionar y diferenciar las figuras geométricas

Materiales:

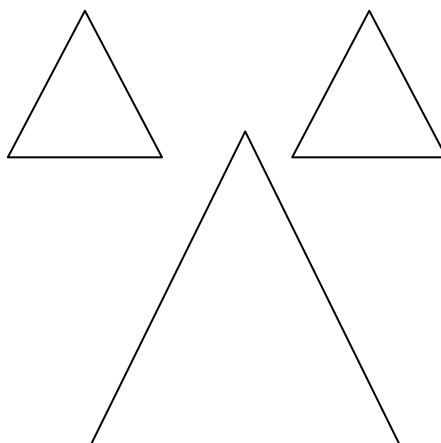
- Pizarrón
- Hojas
- Marcadores
- Cartulina o fomix
- Tijeras

Instrucciones:

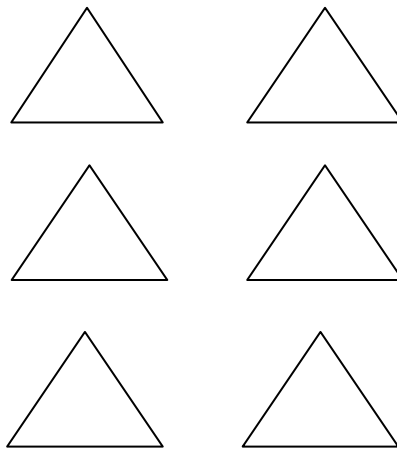
La actividad requiere mucha atención y reconocer el tipo de triángulo que obtiene en el ejercicio y relacione en el menor tiempo planteado.

Pasos:

- Como docente solicite a sus estudiantes obtener una hoja individual o a la vez puede formar grupos de trabajo.
- Usted debe graficar en el pizarrón los triángulos como lo muestra a continuación:



- Los estudiantes realizan las figuras en cartulina o cómo mejor se acomode el docente.
- El docente solicita a los estudiantes de acuerdo al gráfico presentado desplacen solo cuatro cerrillos forme seis triángulos equiláteros.
- Desplazamos solo cuatro cerrillos que formen seis triángulos equiláteros
- Debe realizar según la medida de los dos primeros que tiene anterior y desplazar los cuatro triángulos que falta.

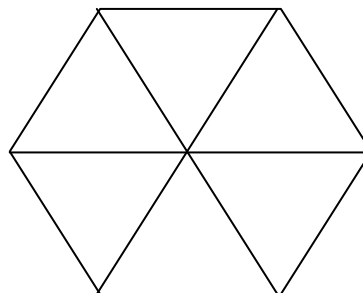


OBSERVACIÓN: Verificar que los estudiantes sean creativos

EVALUACIÓN: Logran los estudiantes imaginar rápido la figura que se demuestra

Solución

Luego realiza la unión de los triángulos como lo indica en la solución.



ACTIVIDAD N° 12

TITULO: SOPA DE LETRAS

TIEMPO: 20 minutos

TIPO: Juego Didáctico

OBJETIVO: Explorar la retención de conocimientos en los estudiantes por medio de la sopa de letras.

DESTREZA: Explorar la memoria de los estudiantes

Materiales:

- Pizarrón
- Hojas
- Lápiz o esferos
- Marcadores
- Juego geométrico

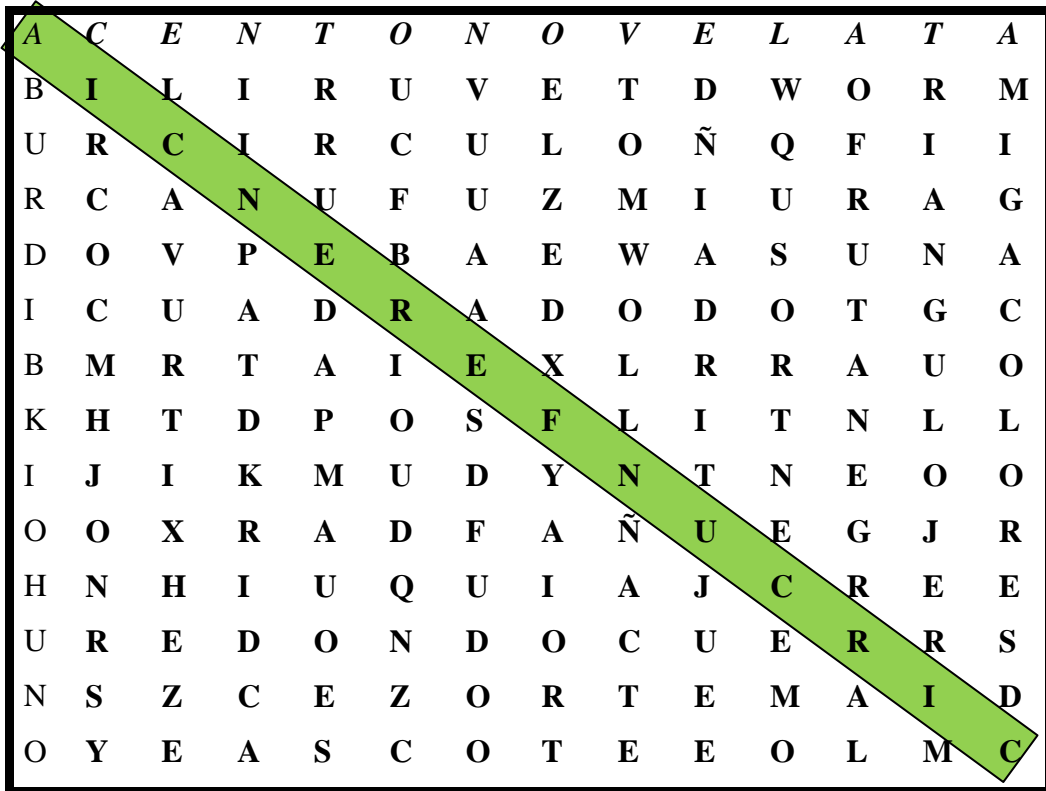
Instrucciones:

La actividad consiste en que el estudiante explore sus conocimientos de lo aprendido lo demuestre mediante la sopa de letras.

Pasos:

- Puede trabajar con los estudiantes en grupos o individual
- Grafique en el pizarrón la sopa de letras
- Usted le solicita a los estudiantes en el menor tiempo debe terminar de encontrar 5 palabras claves

Primero grafique la sopa de letras, luego colorea las palabras que formen



OBSERVACIÓN: Conseguir la participación activa de los estudiantes.

EVALUACIÓN: Los estudiantes aplican la retención de la memoria

Solución:



- Circulo
- Radio
- Centro
- Diámetro
- Circunferencia

3.4 RESULTADOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

De la realización del presente trabajo se obtuvo los siguientes resultados.

- Se logró dominar los principios teóricos mediante los juegos mismos que intervienen en la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se evaluó directamente el grado de participación activa de los estudiantes, para poder aplicar la metodología y las actividades con las técnicas apropiadas.
- Se evaluó por medio de una ficha de observación para conocer los resultados de participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje que permitieron avanzar sobre el tema tratado.
- Se impartió conocimientos con alternativas pedagógicas, mediante una metodología directa para introducir el aprendizaje en beneficios de los estudiantes y el docente.
- Mediante el juego, los estudiantes desarrollaron su creatividad, expresión y sociabilización entre compañeros para el trabajo equitativo y de ésta forma los estudiantes puedan desenvolverse en todas las etapas de su vida futura y no solo en la asignatura de Matemática.
- Se logró que los docentes vean la gran importancia que el juego tiene en la educación de los estudiantes.
- Se cumplió con la aplicación de la propuesta diseñada en base a las necesidades de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta José Mejía Lequerica de la Parroquia Machachi.

3.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- La Aplicación del manual de actividades recreativas ayudó a mejorar la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo el desarrollo del razonamiento lógico matemática, razón que el docente, debe tener un amplio conocimiento sobre el tema para ayudar a mejorar la educación del estudiante.
- La motivación mediante el juego es de vital importancia dentro de la educación para que los estudiantes realicen con gusto las actividades recreativas sin sentir cansancio mental ni físico.
- La realización de actividades con diversos tipos de juegos son necesarios por que desarrollan la creatividad, expresión y sociabilización, de los estudiantes, en lo cual permite la confianza entre el docente y estudiante.
- Los docentes de educación básica deben seguir una secuencia de actividades ordenada, con el fin de que el estudiante aprenda de lo más fácil a lo más complicado.
- Los docentes deben considerar que el juego es la base de la enseñanza-aprendizaje para trabajar con los estudiantes, lo cual permite obtener los objetivos propuestos y mejores resultados.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda a los docentes dedicar más tiempo y realizar diversas actividades de juego con los estudiantes que no se integre normalmente en las actividades de juego.
- Los docentes deben motivar a los estudiantes a jugar en grupo donde participen tanto niños como niñas, que la asignatura sea de diversión y no de miedo.
- El docente debe seleccionar las actividades tomando en cuenta el eje, bloque, destreza, objetivo y recursos, para que el docente pueda brindar a sus estudiantes una educación más completa.
- Por medio del juego, los docentes deben inculcar a los estudiantes la importancia que tienen la participación activa en el nivel escolar que los ayudaran en su vida futura.
- Se recomienda a las autoridades de la escuela hacer énfasis para el uso de éste manual como una herramienta didáctica para la capacitación del docente que lo necesite y le permita adquirir los conocimientos necesarios para educar a los estudiantes en forma integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ✓ AUSUBEL, David. “Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo”. México Trillas, 1976.
- ✓ BONAL, Xavier, “Política educativa e igualdad de oportunidades”, Barcelona – España, 2005.
- ✓ BRITO, Hermila. (2004). El juego como herramienta de enseñanza y aprendizaje. Sede Ocotlán. (Pág. 4, 5).
- ✓ BRITO, Luis. (2000). El juego como herramienta metodológica de la intervención.
- ✓ BARRUL, E. GONZALES, P. MARTELES, P. (2000). El afecto es una necesidad primaria del ser humano. (Pág. 4 - 21).
- ✓ Correa Jaramillo Carlos Enrique **La Enseñanza Lúdica De La Matemática** en su pág. de internet.
- ✓ DE BORJA, María, “El juego infantil. Organización de ludotecas”, Oikos, S.A. ediciones, Barcelona-España.
- ✓ Enciclopedia Lexus, **Manual de Matemáticas** (pág. 245).
- ✓ ESPINOZA VEGA Iván **Matemática II** (1994) pág. 146.
- ✓ FACIO, Aída, “Violencia Contra la Mujer”: Reflexiones desde el Derecho, Lima, 1996.
- ✓ GARCÍA, Enrique. (1991).La formación de la inteligencia según J. Piaget (1945) 2ª ed. México: Trillas (reimpresión 2001). (Pág. 3 - 10).
- ✓ JIMÉNEZ, Carlos. (1999). Las teorías del juego según Vigotsky y otros autores. (Pág. 10 - 22).
- ✓ LEIVA ZEA, Francisco **Didáctica General**, para una Educación
- ✓ MANRIQUE, Luis **Metodología de la Matemática**; Editorial Don Bosco, año 1995.
- ✓ MILLER, Laurie. (1991). Actividades Recreativas para niños de hasta 9 años de edad, (Family Day Care Facts series). Amherst, MA: University of

Massachusetts. Reprinted with permission from the National Network for Child Care - NNCC. (Pág. 4, 5).

- ✓ PIAGET Jean **La enseñanza y el aprendizaje de la matemática** en su pág. de internet Proceso enseñanza aprendizaje en la pág. de internet
- ✓ <http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html> Actividades recreativas en la página de internet
- ✓ RADMANDY, “Reflexiones pedagógicas”
- ✓ <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2002/junio/libros73.htm/>

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- ✓ http://www.utpl.edu.ec/educittes/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid/
- ✓ <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso8/CDuque.html>
- ✓ <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2002/junio/libros73.htm/>. El doctor K. Lovell **La Pedagogía didáctica** en su pág. de internet
- ✓ <http://blog.pucp.edu.pe/item/38301> DECROLY, Ovidio **La psicología del niño** en su pág. de internet
- ✓ http://www.matematicas.profes.net/archivo2.asp?id_contenido=44801
- ✓ <http://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/>
- ✓ <http://html.rincondelvago.com/calculo-mental.html>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos22/matematicas/matematicas.shtml>
- ✓ <http://www.udenar.edu.co/viceacademica/fletec/documentos%20definitivos/competencias/competencias%201.pdf>
- ✓ http://www.educacion.gov.ec/_upload/6to_anio_MATEMATICA.pdf
- ✓ <http://www.recreacion.us/diversion/distraccion/actividad-recreativa/>
- ✓ <http://trabcolprepa.galeon.com/enlaces2128793.html>
- ✓ http://www.sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelimate/matem_1.htm
- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Razonamiento>

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ✓ ANDERSON, Richard. “Psicología educativa”: la ciencia de la enseñanza y el aprendizaje. México: Trillas, 1997.
- ✓ ARY, D, Otros (1989). “Introducción a la Investigación Pedagógica”. Ed. McGRAW –HILL México.
- ✓ BASTIDAS, P y Mena, G. (1993) “Método Didáctico, Estrategias y Técnicas para la Enseñanza” Ed. B&M. Quito Ecuador
- ✓ BATISTA, Enrique; FLÓREZ, Rafael. “El pensamiento pedagógico de los maestros”. Medellín: Universidad de Antioquia, 1983.
- ✓ BUITRAGO, Berta. “El proceso de enseñanza aprendizaje”. Bogotá: Universidad de Santo Tomas, 1997.
- ✓ CANFUX, Verónica. “Tendencias pedagógicas contemporáneas”. Ibagué: Corporación Universitaria de Ibagué, 1996.
- ✓ Círculo de lectores, diccionario enciclopédico (pág.345)
- ✓ DE ZUBIRIA SAMPER, Miguel.” Formación de valores y actitudes”: un reto a la escuela del futuro. Santa fe de Bogotá: Fundación Alberto Meraní para el desarrollo de la inteligencia, 1987.
- ✓ Dr. Navarro Rubén Edel en Investigación Psicológica da el concepto de Enseñanza y Aprendizaje.
- ✓ Edelvives, Pedagogía General, 2002
- ✓ LAMSON Frederik, “Elementos de la Investigación” Edit. Omega Barcelona – España – 1.986.
- ✓ LEMUS, Luís. “Pedagogía temas fundamentales”. Buenos Aires: Kapelusz, 1999.
- ✓ LEXUS, “Historias y valores”, Edic. 2005.
- ✓ PERDOMO GARCÍA, Ortiz, Rojas (2006), el juego PP.3-8

ANEXOS

ANEXO N° 1

Resumen de la observación realizada a los estudiantes del sexto año de Educación Básica

N°	ASPECTO A OBSERVAR	S	AV	N	T
1	Le gusta aprender matemática				
2	Retiene sus conocimientos aprendidos en matemática				
3	Participa en las clases de matemática				
4	Pone interés en las clases de matemática				
5	Aprende mejor la matemática por medio del juego				
6	Reconoce el tipo de ejercicio que le plantea su docente				
7	Resuelve con rapidez, los ejercicios encomendados por el docente				
8	Analiza los problemas antes de resolver				

Fuente: Cuadro elaborado por el autor.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA FISCAL
MIXTA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA

Objetivo.- Obtener información sobre el desarrollo de aprendizaje de la matemática para tabular el objeto de estudio y analizar los datos, aplicando un cuestionario.

Instrucciones:

- Lea detenidamente y conteste con sinceridad.
- Conteste la preguntas en el orden que a usted le parezca

1.- ¿Conoce usted lo que es un manual de actividades de razonamiento lógico matemático?

.....
.....

2.- ¿Cree usted que los docentes hacen uso un manual de actividades de razonamiento lógico matemático para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

.....
.....

3.- ¿Considera importante tener como material de apoyo un manual de actividades recreativas para el campo del aprendizaje significativo en sus estudiantes?

.....
.....

4.- ¿Usted cree que los estudiantes llegarán a mejorar su aprendizaje en la Matemática por medio de juegos recreativos?

.....
.....

5.- ¿De acuerdo a su criterio cómo debería elaborarse un manual para el desarrollo del razonamiento lógico matemático?

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL
MIXTA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA

Objetivo.- Obtener información sobre el desarrollo de aprendizaje de la matemática para tabular el objeto de estudio y analizar los datos, aplicando un cuestionario.

Instrucciones:

- Lea detenidamente y conteste con sinceridad.
- Conteste la preguntas en el orden que a usted le parezca

1.- ¿Los estudiantes participan activamente en la asignatura de la Matemática?

- a) SIEMPRE ()
- b) AVECES ()
- c) RARA VEZ ()
- d) NUNCA ()

2.- ¿De la siguiente lista, señale los juegos que aplica usted en el proceso enseñanza aprendizaje para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes?

- a) ROMPECABEZAS ()
- b) ACERTIJOS ()
- c) REGLETAS ()
- d) FICHAS ()
- e) RULETAS ()

3.- ¿Usted busca las estrategias más adecuadas para mejorar el aprendizaje de la Matemática en sus estudiantes?

- a) SIEMPRE ()
- b) AVECES ()
- c) RARA VEZ ()

d) NUNCA ()

4.- ¿De la siguiente lista, señale las estrategias más adecuadas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes?

a) Rueda de atributos ()

b) Lluvia de ideas ()

c) Solución de problemas ()

d) Todas ()

e) Ninguna ()

5.- ¿Su aula cuenta con material ilustrativo para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes?

a) BASTANTE ()

b) POCO ()

c) NADA ()

6.- ¿Conoce usted de manuales que ayuden a mejorar la enseñanza aprendizaje de la Matemática?

a) SI ()

b) NO ()

c) POCO ()

d) NUNCA ()

7.- ¿Cuál de las cuatro unidades del área de Matemática debería constar en un manual de actividades recreativas?

a) FUNCIONES ()

b) NUMÉRICO ()

c) GEOMETRÍA ()

d) UNIDADES DE MEDIDA ()

e) TODAS ()

8.- ¿Cree usted que mediante la utilización de un manual, sería un apoyo esencial en la enseñanza aprendizaje de la Matemática?

SI () b) NO () c) POCO ()

9.- ¿De acuerdo a su criterio que debería constar dentro de un manual para el desarrollo del razonamiento lógico matemático?

- a)
- b)
- c)
- d)

10.- ¿Cree usted que un manual de actividades recreativas beneficiará al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto año de educación básica?

SI () b) NO () c) POCO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 4

GALERÍA DE FOTOS
ESCUELA FISCAL MIXTA JOSÉ MEJÍA LEQUERICA



ESTUDIANTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “JOSÉ MEJÍA LEQUERICA”, SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA







