



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS**

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

**TESIS DE GRADO**

**TEMA: “DISEÑO Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DE JUEGOS  
MATEMÁTICOS, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE Y APLICARLOS EN EL TERCER AÑO DE  
EDUCACIÓN BÁSICA; DE LA ESCUELA, “ANA PÁEZ” DE LA  
PARROQUIA ELOY ALFARO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA  
DURANTE EL AÑO LECTIVO 2009-2010”.**

**AUTORA:**

Chiluisa Arequipa Jenny Paulina

**DIRECTOR**

Ing. Gálvez Rojana Edgar Danilo

**Latacunga - Ecuador**

**Mayo - 2011**



## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

### **UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS**

#### **AUTORÍA**

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación: **“DISEÑO Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DE JUEGOS MATEMÁTICOS, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE Y APLICARLOS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA; DE LA ESCUELA, “ANA PÁEZ” DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2009-2010”**, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

JENNY CHILUISA

C.I. 0502971476

## **AVAL DEL DIRECTOR**

En calidad de Director del trabajo de investigación sobre el tema: **“DISEÑO Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DE JUEGOS MATEMÁTICOS, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE Y APLICARLOS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA; DE LA ESCUELA, “ANA PÁEZ” DE LA PARROQUIA ELOY ALFARO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2009-2010”**. De Jenny Paulina Chiluisa Arequipa, con C.I. 050297147-6, postulante de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Educación Básica, considero que dicho informe investigativo, cumple con los requerimientos metodológicos, y aportes científicos, técnicos suficientes para ser sometidos para la evaluación del tribunal de validación de tesis, que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la “Universidad Técnica de Cotopaxi”, designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, mayo de 2011

El Director

Ing. Gálvez Rojana Edgar Danilo

## **AGRADECIMIENTO**

- ❖ En primer lugar quiero agradecer a Dios, a mi madre por haberme concebido la vida y a mi familia quienes me han apoyado moralmente y me han brindado todo su cariño.
- ❖ A mi esposo por haberme dado todo su amor, confianza y quien me apoyado en todo momento.
- ❖ A mis hijos quienes son el eje principal de mi vida.
- ❖ A mi Director Ing. Edgar Gálvez que con su paciencia y sabiduría me ha guiado durante este período para la realización del presente trabajo.

## **DEDICATORIA**

Con amor incondicional le dedico este trabajo a mis padres, a mis hijos Anthony y Anelí quienes con su amor y cariño me han apoyado y brindado la oportunidad de superarme como persona y llena de valores, ellos han sido mi guía y apoyo incondicional. A ellos les dedico este trabajo, pues les debo lo que soy.

Paulina Chiluisa

## **RESUMEN**

Diseño y aplicación de una guía de juegos matemáticos, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y aplicarlos en el tercer año de educación básica; de la escuela, “Ana Páez” de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2009-2010.

La presente investigación tiene como propósito realizar una guía de juegos matemáticos, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y aplicarlos en el tercer año de educación básica; de la escuela, “Ana Páez” de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2009-2010.

La enseñanza de las matemáticas es una tarea sumamente complicada para los docentes y maestros que imparten sus conocimientos en Educación Básica, pues de ellos depende el éxito o el fracaso de los niños durante su futuro estudiantil, ya que se debe adoptar técnicas especiales para que las matemáticas sean consideradas de manera agradable para el niño.

La enseñanza de la matemática en todos los niveles se presenta como un problema no resuelto. El número de estudiantes que no avanza en el ciclo escolar debido a sus fracasos con la matemática y el número de reprobados en la disciplina en los demás ciclos de aprendizaje son las manifestaciones inmediatas de esa situación.

Con la elaboración y aplicación de la guía de juegos matemáticos, estoy plenamente segura de que el proceso de aprendizaje mejorará enormemente, pues muchas veces es más importante recordar algo de forma gráfica que con repeticiones sucesivas, mientras más didáctica sea la clase, mucho mejor serán los resultados que tendrán los niños de la escuela Ana Páez

## SUMMARY

Design and application of a Mathematical games guide to improve the teaching – learning process for the third grade of basic education at the Ana Páez school in the Eloy Alfaro parish, Latacunga during the academic year 2009 – 2010.

The present investigation is aimed at doing a mathematical games guide to improve the teaching – learning process and to apply them at the “Ana Páez” school that belongs to the Eloy Alfaro parish, Latacunga city during the academic year 2009 – 2010.

The teaching of Math is a very complicated activity for teachers who work with children of basic education that is because the success of it depends on such teachers. New techniques must be adopted so that mathematic can be seen as pleasant for the child and the motivation to know more and the initiative to keep on discovering the advantages that applying mathematics offers.

The teaching of mathematics in all the levels shows a problem that has not been solved. The number of students that do not get improvement in this area is due to their failure at learning mathematics and the number of students in this subject in the superior leys reflect the consequences of this situation, which is so widely spread that Math teachers are seen as Tyrant of the educative system, and a troublesome issue to continue studying in high school and in university.

With the elaboration and application of the mathematical games guide, I am completely sure that the teaching learning process will improve a great deal because many times is better to remember something when graphics are used on a daily basis, that is the more dynamic the class is the better the results that children will have at the Ana Páez school.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
AUTORIA	ii
AVAL DEL DIRECTOR	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	vi
SUMMARY	vii
ÍNDICE	viii
INTRODUCCIÓN	13
<b>CAPITULO I</b>	14
1.1. ANTECEDENTES	14
1.2. MARCO TEÓRICO	15
1.2.1. PROPUESTA CONSENSUADA DE LA REFORMA CURRICULAR	15
1.2.2. DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA	18
1.2.2.1 APRENDER Y ENSEÑAR MATEMÁTICAS	19
1.2.2.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	20
1.2.3. MATEMÁTICA LÚDICA	21
1.2.3.1. TEORÍA DEL JUEGO	23
1.2.3.2. EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	24
1.2.3.3. EDUCAR ES LA ÚNICA SALIDA	25
1.2.4. SISTEMA NUMÉRICO, DE FUNCIONES, GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA	25
1.2.4.1. SISTEMA NUMÉRICO	26

1.2.4.1.1. NÚMEROS NATURALES DEL 0 AL 999.	27
1.2.4.1.2. UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS.	28
1.2.4.1.3. ORDEN: ... MAYOR QUE...;... MENOR QUE... MAYOR QUE (>)	28
1.2.4.1.4. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CON REAGRUPACIÓN ("llevando").	29
1.2.4.1.5. MULTIPLICACIONES SIN REAGRUPACIÓN.	30
1.2.4.1.6. APLICACIONES.	30
1.2.4.1.7. NÚMEROS PARES E IMPARES.	31
1.2.4.2. SISTEMA DE FUNCIONES	31
1.2.4.2.1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONJUNTOS DE LETRAS Y NÚMEROS.	32
1.2.4.2.2. UNIÓN DE CONJUNTOS EN FORMA GRÁFICA.	33
1.2.4.3. SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA	34
1.2.4.3.1. MEDICIÓN DE PERÍMETROS Y ÁREAS CON UNIDADES NO CONVENCIONALES.	35
1.2.4.3.2. MEDIDAS DE TIEMPO: HORAS Y MINUTOS.	36
1.2.4.3.3. LECTURA DEL RELOJ.	36
1.2.4.3.4. UNIDADES MONETARIAS.	37
1.2.5. DESARROLLO DE DESTREZAS	38
1.2.5.1. DESTREZAS GENERALES	39
1.2.5.2. DESTREZAS ESPECÍFICAS	40
1.2.6. GUÍA DE JUEGOS MATEMÁTICOS	41
1.2.6.1. INDICIOS DE LAS MATEMÁTICAS COMO JUEGO	42
1.2.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL NIÑO EN EDAD ESCOLAR Y SU APLICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA	43

1.2.6.3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.	45
1.2.6.4. DIFERENCIAS INDIVIDUALES	46
1.2.6.5. MECANISMOS DE CONOCIMIENTO.	47
1.2.6.6. LA CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS.	48
1.2.6.7. NIVELES DE LA FORMACIÓN DE CONCEPTOS.	50
<b>CAPITULO II</b>	
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
2.1. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ESCUELA “ANA PAEZ” UBICADA EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO	52
2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ”	52
2.1.2. MISIÓN	52
2.1.3. VISIÓN	52
2.1.4. BIBLIOGRAFÍA DE LA PATRONA “ANA PÁEZ”	53
2.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	55
2.2.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MAESTROS DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ.”	55
2.2.2. FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ”	65
2.2.3. ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ.”	66

### **CAPITULO III**

DISEÑO DE LA PROPUESTA	68
3.1. DATOS INFORMATIVOS	68
3.2. ANTECEDENTES	69
3.3. DIAGNÓSTICO	70
3.4. JUSTIFICACIÓN.	71
3.5. OBJETIVOS	71
3.5.1. OBJETIVO GENERAL	71
3.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	72
3.6. FACTIBILIDAD	72
3.7. FUNDAMENTACIÓN	72
3.8. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	73
3.9. DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA	75
3.10. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS	76
3.10.1. RECURSOS DIDÁCTICOS PARA SISTEMA NUMÉRICO, DE FUNCIONES, GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA	76
3.10.1.1. NÚMEROS SENSORIALES	76
3.10.1.2. CAJA DE CONTAR	78
3.10.1.3. TABLAS DE SEGUIN	79
3.10.1.4. FRACCIONES CON EL CÍRCULO.	81
3.10.1.5. ABACO DOBLE	82

3.10.1.6. ABACO SIMPLE	83
3.10.1.7. TAPTANA NÍQUICHIC	85
3.10.1.8. RELOJ	86
3.10.1.9. MATERIAL DECIMAL	88
3.10.1.10. CAJA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS	89
3.10.1.11. CADENA DE MULLOS	90
3.10.1.12. CUBOS NUMÉRICOS	91
3.10.1.13. TABLA PITAGÓRICA	93
3.11. RESULTADOS QUE OBTUVO AL APLICAR LA GUÍA DE JUGOS	94
3.12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
3.12.1. CONCLUSIONES	95
3.12.2. RECOMENDACIONES	97
4. BIBLIOGRAFÍA	99
4.1. CITADA	99
4.2. CONSULTADA	100
ANEXOS	101

## INTRODUCCIÓN

Este presente trabajo investigativo tiene como objetivo fundamental ofrecer a la comunidad educativa de la Escuela Fiscal “Ana Páez”, una guía de juegos matemáticos para el tercer año de educación básica, el mismo que servirá como material de apoyo en el área de matemática.

Es decir, estoy apoyando el desarrollo sistemático y organizado que propende la institución a través de su autoridad y docentes de la institución, con el fin de mejorar la calidad educativa, desde un punto de vista constructivista y con carácter eminentemente social e integral, utilizando estratégicamente todas las potencialidades humanas y materiales, que permitan ayudar a esta guía de juegos matemáticos que será de utilidad para los alumnos de los Terceros Años de Educación Básica y beneficioso para la institución.

La guía de juegos matemáticos será un material fundamental que permita orientar al los alumnos como trabajar y jugar en el are de matemática.

Sin embargo, para poder lograrlo se procedió a recopilar información muy importante ya que será de mucha ayuda para este trabajo investigativo, teniendo como finalidad motivar a los alumnos en sus actividades educativas.

De esta manera ayudare al desarrollo motivador, buscando alternativas y estrategias metodológicas que los alumnos lo necesitan, al momento de una evaluación.

Y así, una vez diseñado la Guía de Juegos Matemáticos para la Escuela Fiscal “Ana Páez”, se dispondrá de estos materiales .para el apoyo correspondiente de los docentes de los Terceros años de Educación Básica de la Institución.

# CAPITULO I

## 1.1. ANTECEDENTES

Matemática es la ciencia que estudia las magnitudes numéricas espaciales y las relaciones que se establecen entre ellas. Para los antiguos griegos la matemática representa la ciencia dedicada al estudio de las propiedades generales de los números (aritmética) y las figuras geométricas.

Según el Círculo de lectores, diccionario enciclopédico( pág.345) 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”. Lo que quiere decir que la importancia que tiene las matemáticas va desde tiempos antiguos y que han permitido que el mundo desarrolle su intelecto e imaginación a través del uso de las matemáticas.

Según la Enciclopedia Lexus, Manual de Matemáticas (pág. 245) “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”. De acuerdo a lo expuesto por los autores anteriormente citados, los conceptos matemáticos constituyen un tipo especial dentro de los conceptos formales, son generalizaciones de las relaciones entre cierta clase de datos, haciendo abstracción total de los objetos y fenómenos particulares en que se presentan.

Los conceptos matemáticos no pueden lograrse únicamente por la acción directa del entorno cotidiano, sino solamente de manera indirecta desde otros conceptos que ya se hayan alcanzado.

## **1.2. MARCO TEÓRICO**

### **1.2.1. PROPUESTA CONSENSUADA DE LA REFORMA CURRICULAR**

Según la reforma curricular la organización administrativa del sistema educativo no ha propiciado la comunicación entre docentes, educandos, autoridades y el medio social en que se desarrolla la actividad educativa; tampoco ha contemplado procesos de evaluación de los programas, su aplicación y resultados.

El Ministerio de Educación y Cultura propuso la Reforma Curricular de 1994, buscando superar esas deficiencias.

Luego de realizar talleres, seminarios y consultas a expertos y especialistas en cada área para la validación de esta reforma, se han recorrido diferentes planteamientos y sugerencias.

Como resultado de este trabajo de validación por disciplina de esta reforma curricular 1994, se presenta la siguiente propuesta.

Esta propuesta busca la comprensión de conceptos y procedimientos, aplicando a nuevas situaciones que aparecen aun desde otros ambientes diferentes a los de esta ciencia.

En este proceso se privilegian el valor y los métodos de matemática, a base de los conocimientos necesarios para el desarrollo personal y la comprensión de posibilidades que brindan la tecnología moderna.

Para estructurar los contenidos de la matemática, se han utilizado el enfoque sistemático, que permite unificar todas las ramas de esta ciencia, garantizar de mejor manera el estudio y facilitar su articulación con otras áreas de conocimiento.

Un sistema es un conjunto de objetos con sus operaciones y relaciones, perfectamente denominado si se especifican los elementos, transformaciones, modificaciones o acciones entre ellos, así como sus conexiones y vínculos.

Desde esta perspectiva, los contenidos se ha seleccionado cuidadosamente para se tratados según las características y las formas propias de aprender del estuante en cada uno de sus periodos de desarrollo, con carácter de continuidad dentro de la educación básica, en el contexto de la realidad nacional.

Los sistemas propuestos son:

1. Numérico.
2. De funciones.
3. Geométrico y de medida.
4. De estadística y probabilidad.

### **Sistema Numérico**

El sistema numérico comprende la conceptualización de números, sus relaciones y operaciones, y es uno de los soportes básicos para el estudio de los demás sistemas y sus aplicaciones.

El aprendizaje gradual y progresivo de las diferentes estructuras numéricas garantizan que el estudiante identifique las semejanzas y diferencias de su funcionamiento, y la acumulación de experiencias que le permitan integrar conocimiento y hace generalizaciones.

### **Sistema de Funciones.**

El sistema de funciones parte de expresiones que conocen los estudiantes y, por ser un lenguaje riguroso e interrelacionado, facilita la comprensión y el aprendizaje de la matemática y de las demás ciencias. De esta manera, a más de evitar ambigüedades en el lenguaje común, contribuyen al desarrollo de destrezas propias del pensamiento lógico formal.

### **Sistema Geométrico y de Medida**

El sistema geométrico y de medidas busca formalizar y potenciar el conocimiento intuitivo que tiene el estudiante de su realidad espacio- temporal, por medio de la identificación de formas y medida de sólidos.

El tratamiento de la noción de medida favorece la interpretación numérica de la realidad, estimando de manera objetiva las características físicas de distintos elementos y situaciones en su contexto.

Este sistema posibilita el desarrollo de destrezas y habilidades desarrolladas con la comprensión y el manejo de entes matemáticos distintos de los numéricos, mediante el contacto con formas y cuerpos tomados de su entorno.

## **Sistema de Estadística y Probabilidad**

Busca que el estudiante interprete objetivamente situaciones tomadas de la vida cotidiana, a partir de la recolección y procesamiento de datos, así como el análisis de información y resultados obtenidos de otras fuentes.

Es una herramienta de apoyo para el aprendizaje y la mejor comprensión de otras disciplinas.

### **1.2.2. DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

Según MIDEOD Nerici Buenos Aires, kapelus Hacia una didáctica general dinámica pág. 53 dice “El estudio de la didáctica es necesario para la enseñanza sea más eficiente, mas ajustada a la naturaleza y a las posibilidades del educando y de la sociedad”. Puede decirse, además que es el conjunto de técnicas destinado a dirigir la enseñanza mediante principios y procedimientos aplicables a todas las disciplinas, para que el aprendizaje de las mismas se lleve a cabo con mayor eficiencia.

En el contexto actual, en Matemática, es necesario combinar la formación disciplinar y la formación pedagógica.

Este espacio está orientado a ofrecer un lugar de encuentro para poder intercambiar información, experiencias y vivencias sobre diversos temas vinculados con la Enseñanza de la Matemática, presentar y recibir propuestas sobre las dificultades que presentan los niños en su aprendizaje, e indagar sobre el por qué de los fracasos.

Proponer e intercambiar actividades para los niveles primario, medio y terciario

Siguiendo la fundamentación de Vergnaud, en tanto concebimos el concepto como un ente multifacético, proponemos se planifique de manera secuenciada atendiendo en cada propuesta una propiedad o faceta del concepto que se desea enseñar. Realizaremos algunas propuestas que ilustran qué conceptos consideramos indispensable trabajar en los tres niveles para acceder al concepto de número y los sistemas de numeración.

De acuerdo a Alves de Mattos Luis DIDÁCTICA GENERAL página 33 año 1981, dice que “La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene como objeto específico la técnica de la enseñanza, esta es la técnica de investigar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje”.

De acuerdo a lo expuesto por los autores anteriormente citados, la didáctica es necesaria para que la enseñanza sea más eficiente, y significativa, también se puede decir que es un conjunto de técnicas mediante principios y procedimientos de acuerdo al nivel evolutivo de los educandos. En forma general la didáctica se interesa por cómo enseñar o como orientar el aprendizaje.

### **1.2.2.1 APRENDER Y ENSEÑAR MATEMÁTICAS**

De acuerdo con nuestra concepción de las matemáticas, descrita en el capítulo 1, "conocer" o "saber" matemáticas, es algo más que repetir las definiciones o ser capaz de identificar propiedades de números, magnitudes, polígonos u otros objetos matemáticos.

La persona que sabe matemáticas ha de ser capaz de usar el lenguaje y conceptos para resolver problemas. No es posible dar sentido pleno a los objetos matemáticos si no los relacionamos con los problemas de los que han surgido.

### **1.2.2.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

La actividad de resolver problemas es esencial si queremos conseguir un aprendizaje significativo de las matemáticas. No debemos pensar en esta actividad sólo como un contenido más del currículo matemático, sino como uno de los vehículos principales del aprendizaje, y una fuente de motivación para los alumnos ya que permite contextualizar y personalizar los conocimientos. Al resolver problemas de la vida cotidiana, el alumno dota de significado a las prácticas matemáticas realizadas, ya que comprende su finalidad.

- El alumno investiga y trata de resolver problemas, predice su solución (formula conjeturas),
- Trata de probar que su solución es correcta,
- Construye modelos matemáticos,
- Usa el lenguaje y conceptos matemáticos, incluso podría crear sus propias teorías,
- Intercambia sus ideas con otros,
- Finalmente reconoce cuáles de estas ideas son correctas conformes con la cultura matemática, y entre todas ellas elige las que le sean útiles.

El trabajo del maestro pasa hacer de un orientador, mediador, facilitador en cierta medida, inverso al trabajo de un matemático:

- En lugar de partir de un problema y llegar a un conocimiento matemático, parte de un conocimiento matemático y busca uno o varios problemas que le den sentido para proponerlo a sus alumnos (re contextualización).
- Una vez producido un conocimiento, el matemático lo despersonaliza. Trata de quitarle todo lo anecdótico, su historia y circunstancias particulares, para hacerlo más abstracto y dotarlo de una utilidad general. El profesor debe, por el contrario, hacer que el alumno se interese por el problema (re personalización). Para ello, con frecuencia busca contextos y casos particulares que puedan motivar al alumno.

### **1.2.3. MATEMÁTICA LÚDICA**

Según JIMÉNEZ V ,unreconocido y prolífico autor latinoamericano, estudioso de la dimensión lúdica, describe: "La lúdica como experiencia cultural, es una dimensión transversal que atraviesa toda la vida, no son prácticas, no son actividades, no es una ciencia, ni una disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica. Desde esta perspectiva, la lúdica está ligada a la cotidianeidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y a la creatividad humana."

Lúdica proviene del latín ludus, Lúdica/ dícese de lo perteneciente o relativo al juego. El juego es lúdico, pero no todo lo lúdico es juego.

La lúdica se entiende como una dimensión del desarrollo de los individuos, siendo parte constitutiva del ser humano. El concepto de lúdica es tan amplio como complejo, pues se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan

a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones.

La Lúdica fomenta el desarrollo psicosocial, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.

Según YTURRALDE TAGLE Ernesto, investigador, conferencista y precursor como facilitador de procesos de aprendizajes significativos utilizando actividades lúdicas, comenta: "Es impresionante lo amplio del concepto lúdico, sus campos de aplicación y espectro. Siempre hemos relacionado a los juegos, a la lúdica y sus entornos así como a las emociones que producen, con la etapa de la infancia y hemos puesto ciertas barreras que han estigmatizado a los juegos en una aplicación que derive en aspectos serios y profesionales, y la verdad es que ello distancia mucho de la realidad, pues que el juego trasciende la etapa de la infancia y sin darnos cuenta, se expresa en el diario vivir de las actividades tan simples como el agradable compartir en la mesa, en los aspectos culturales, en las competencias deportivas, en los juegos de video, juegos electrónicos, en los juegos de mesa, en los juegos de azar, en los espectáculos, en la discoteca, en el karaoke, en forma de rituales, en las manifestaciones folklóricas de los pueblos, en las expresiones artísticas, tales como la danza, el teatro, el canto, la música, la plástica, la pintura, en las obras escritas y en la comunicación verbal, en las conferencias, en manifestaciones del pensamiento lateral, en el compartir de los cuentos, en la enseñanza, en el material didáctico, en las terapias e inclusive en el cortejo de parejas y en juego íntimo entre estas. Lo lúdico crea ambientes mágicos, genera ambientes agradables, genera emociones, genera gozo y placer."

Los juegos pueden estar presentes en las diferentes etapas de los procesos de aprendizaje del ser humano. Es evidente el valor educativo, que el juego tiene en

las etapas pre-escolares y en la escuela en general, pero muchos observadores aún no reconocen en el juego como detonador del aprendizaje. Para muchos el jugar equivale a perder el tiempo, y no están equivocados si en la aplicación del juego no hay estructura, sentido y contenido. Las actividades lúdicas pueden estar presentes inclusive en la edad adulta y ser muy constructivas si se los aplica bajo la metodología del Aprendizaje Experiencial, conscientes de que los seres humanos nos mantenemos en un continuo proceso de aprendizaje desde que nacemos y permanentemente mientras tenemos vida.

### **1.2.3.1. TEORÍA DEL JUEGO**

Entre los investigadores sobre las teorías del juego se encuentra Karl Groos Teoría del Juego (1861-1946) que a finales del siglo XIX inicia los trabajos de investigación psicológica, quien define una de las teorías relacionadas con el juego, denominada "Teoría del Juego", en la cual caracteriza al juego como un adiestramiento anticipado para futuras capacidades serias.

Desde el nacimiento el ser humano pasa por diferentes etapas evolutivas y el estudio de estas, son las que nos van a permitir interpretar el juego y la actividad lúdica como faceta del comportamiento infantil que desempeña un papel fundamental en el desarrollo desde aspectos individuales como grupales.

En la actualidad se considera al juego como una actividad imprescindible para el desarrollo integral del niño, pero existen muchas trabas y limitaciones que impiden una aplicación eficaz del juego dentro y fuera del área escolar: la escuela tradicional, los padres, la sociedad, y el propio maestro. Por tanto la idea de currículo hace referencia a que no son únicamente importantes los programa sino también toda una serie de factores que interactúan entre sí y que están incidiendo en el logro de los objetivos generales que se pretenden, la aplicación eficaz del

juego dentro y fuera del área escolar. Valorar la aplicación actividades lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **1.2.3.2. EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA**

Conocer las posibilidades didácticas del juego diseñar estrategias de enseñanza – aprendizaje con juegos en el aula, e interpretación de los recursos didácticos del juego. Una de las características del juego, es ser básicamente una actividad libre. El involucrar a un individuo en un juego por mandato deja su característica de juego, es decir, el juego en sí mismo, no debe suponer ninguna obligación, ya que cada individuo debe decidir participar en este o no.

Según Castro, Cecilia El juego como estrategia de enseñanza (2004) “El juego como primera manifestación del crecimiento y de la vitalidad infantil”, cumple como ente educacional, con los siguientes objetivos:

- Favorece la integración de la personalidad infantil.
- Satisface la necesidad de movimientos.
- Favorece el estado de “buena salud”.
- Logra estimular la vida activa en contacto con la naturaleza.
- Favorece la adquisición e integración de destrezas físicas, como la velocidad, el ritmo, la fuerza y el equilibrio.
- Detecta carencias y da la voz de alerta en los estados de deficiencia motora, intelectual y social, además de ser un medio idóneo para la rehabilitación y potenciación.
- Estimula la creación por medio del movimiento y con una metodología propuesta permite al niño actuar como resolutor de problemas menos complejos, como cinco formas diferentes de tocarse la nariz con las manos.

Con estos objetivos se busca precisamente, proporcionar el medio más idóneo para el aprendizaje y desarrollar conductas nuevas en ellos.

### **1.2.3.3. EDUCAR ES LA ÚNICA SALIDA**

Según Barroso, Manuel Educar es la única salida (2007), “La única forma de que él consiga su autoestima es a través de la educación ya que el educar significa descubrir el potencial escondido en las polaridades del educando. El educador es la persona profesional que ayuda, interviene, orienta su crecimiento”. Lo importante es el contacto, el dialogo efectivo entre dos personas, no los contenidos académicos, ni la transferencia de conocimientos previamente aprendidos por el “profesor” en una relación de poder y control.

Es decir, que el docente tiene una gran cuota de responsabilidad en cuanto al desarrollo del educando. Educar es proporcionar al estudiante la oportunidad de ser una persona capaz, digna, responsable y competente, orientándolo hacia la solidaridad humana.

Y esta educación será mucho más efectiva si el docente evalúa constantemente la expresión lúdica y por ende las acciones lúdicas de los estudiantes

### **1.2.4. SISTEMA NUMÉRICO, DE FUNCIONES, GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA**

Según el **CÍRCULO** de lectores, **DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO** dice que “Para los antiguos griegos la matemática representa la ciencia dedicada al estudio de las propiedades generales de los números (aritmética) y las figuras geométricas”.

Según la ENCICLOPEDIA LEXUS, MANUAL DE MATEMATICA dice “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 el avance de la tecnología”. Pero además a construir extenso sistema de conocimiento, la matemática representa una forma de pensar. Su estudio nos permite analizar y resolver situaciones con mayor facilidad.

De acuerdo a lo expuesto por los autores anteriormente citados se puede decir que el sistema numérico, de funciones y de media es indispensable para la sociedad en común especialmente en la matemática.

#### **1.2.4.1. SISTEMA NUMÉRICO**

Según Enciclopedia Encarta 99- MICROSOFT Matemática 3° - Grupo BOTADÁ, “En matemáticas, varios sistemas de notación que se han usado o se usan para representar cantidades abstractas denominadas números. Un sistema numérico está definido por la base que utiliza. La base de un sistema numérico es el número de símbolos diferentes o guarismos, necesarios para representar un número cualquiera de los infinitos posibles en el sistema. A lo largo de la historia se han utilizado multitud de sistemas numéricos diferentes”.

Según Moderna Enciclopedia Universal – NAUTA, “El sistema de símbolos o signos utilizados para expresar los números. Las primeras formas de notación numérica consistían simplemente en líneas rectas, verticales u horizontales; cada una de ellas representa el número 1”. Por lo que este sistema era extremadamente engorroso para manejar grandes números y para hacer operaciones. Ya en el año 3400 a.C. en Egipto y Mesopotamia se utilizaba un símbolo específico para representar el número 10.

El sistema numérico es la base fundamental para representar los números en cualquier sistema, permitiendo tener una idea clara de la representación propia de los diferentes tipos de números

#### **1.2.4.1.1. NÚMEROS NATURALES DEL 0 AL 999.**

Según PIAGET Y OTROS La enseñanza de la matemática, Madrid, Morata, 1967 dicen que “Un número natural es cualquiera de los números que se usan para contar los elementos de un conjunto (el cero es el número de elementos del conjunto vacío). Reciben ese nombre porque fueron los primeros que utilizó el ser humano para contar objetos”. Es decir, que los números naturales han sido utilizados desde que se inicio el proceso de contar en los seres humanos, dándole la importancia que actualmente tienen pues son utilizados en todos los momentos de la vida del hombre.

Algunos matemáticos (especialmente los de Teoría de Números) prefieren no reconocer el cero (0) como un número natural; otros, especialmente los de Teoría de conjuntos, Lógica e Informática, sostienen la postura opuesta.

La Real Academia Española los define como "Cada uno de los elementos de la sucesión 0, 1, 2, 3..." [1]

Los números naturales son la base fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje desde la formación inicial en la educación, pues son los primeros números que nos enseñan mientras estamos en la escuela y de los cuales se parte para iniciar las operaciones matemáticas a lo largo de nuestra formación educativa.

#### **1.2.4.1.2. UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS.**

El sistema numérico que utilizamos actualmente en todos los países es el Sistema de Numeración Decimal. Está formado por diez símbolos llamados dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Con estos dígitos se representan todos los números, los cuales sirven para contar y ordenar.

Cuando se llega al número diez, como no se dispone de ninguna cifra para representarlo, se utilizan dos cifras que al combinarse lo simbolizan: 10; el número 1 colocado en esta posición representa las Decenas y el número 0 las Unidades.

Con dos cifras se pueden escribir números hasta el 99 pero si el número es mayor se usan números de tres cifras: 100. El 1 en esta posición representa las Centenas, el primer cero a las Decenas y el segundo cero a las Unidades.

Pueden existir además números con 4 cifras o más y de acuerdo a la posición que ocupen tendrán un nombre específico (unidad, decena, centena, unidad de mil, decena de mil, etc.)

#### **1.2.4.1.3. ORDEN: ... MAYOR QUE...;... MENOR QUE...MAYOR QUE (>)**

Estas relaciones no interesa observarlas entre los cardinales de los conjuntos.

Símbolo utilizado para indicar que un número es mayor que otro, con el número mayor escrito primero.

#### 1.2.4.1.4. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CON REAGRUPACIÓN

("llevando").

**Adición.-** Cuando nos referimos a una adición o suma, hacemos referencia al acto de aumentar elementos de un conjunto, obteniendo así una cantidad mayor a la que inicialmente teníamos.

Es una operación que tiene por objeto convertir en un número dos o más números dados y su signo es  $+$ .

##### **Propiedades de la adición**

**Conmutativa.-** La suma de varios números no se altera si se cambia el orden de los sumandos.

**Asociativa.-** La suma de varios números no se altera, si se sustituyen dos o más sumandos, por su suma efectuada

**Sustracción.-** Cuando nos referimos a una sustracción o resta, hacemos referencia al acto de quitar o separar elementos de un conjunto, obteniendo así una cantidad menor a la que inicialmente teníamos. Es una operación por lo cual conocido un número llamado minuendo y otro llamado sustraendo se busca un tercer llamado diferencia y su signo es  $-$ .

##### **Propiedad de la sustracción**

**Modulativa.-** Esta propiedad solo se cumple cuando el minuendo es un número cualquiera y el sustraendo es igual a cero

#### 1.2.4.1.5. MULTIPLICACIONES SIN REAGRUPACIÓN.

##### **Multiplicación por una sola cifra sin reagrupación**

Es una operación que se inicia por la unidad, para luego continuar por la decena y termina con la centena,

Para realizar este ejercicio podemos ejecutar el siguiente procedimiento

Multiplicamos la unidad del multiplicador (3) por la unidad del multiplicando (2).

El resultado (6) lo colocamos en la columna de las unidades.

<b>C</b>	<b>D</b>	<b>U</b>
x		3
		2
		6

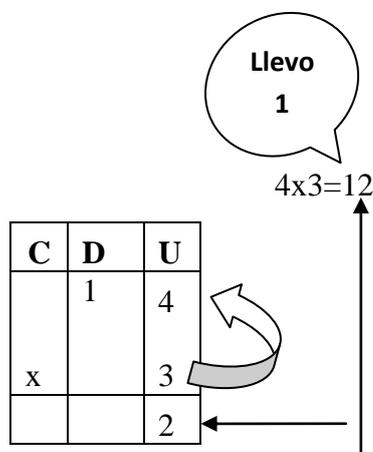
#### 1.2.4.1.6. APLICACIONES.

##### **Multiplicación con reagrupación**

Se llama multiplicación con reagrupación a la que al multiplicar una de sus columnas da como producto un número igual o mayor.

Multiplicamos las unidades (3x4), recuerda que es posible reagrupar.

La unidad del resultado (2) la colocamos bajo la columna de las unidades y la decena que nos sobra (1) la guardamos para luego.



#### 1.2.4.1.7. NÚMEROS PARES E IMPARES.

En matemática la paridad de un objeto se refiere a si éste es par o impar. En particular, cualquier número entero es par o impar.

**Un número par.-** Es un número entero múltiplo de 2. Por lo tanto, si multiplicamos cualquier número entero por un número par obtendremos un nuevo número par. Los siguientes son números pares: 0, 2, 4, 6,...., y también: -2, -4, -6...

**Los números impares.-** Son aquellos números enteros que no son pares y por lo tanto no son múltiplos de 2. Los siguientes son números impares: 1, 3, 5, 7, 9..., y también: -1, -3, -5,.... Sumando o restando 2 a un número impar se obtiene otro número impar. Sumando o restando una unidad a un número impar se obtiene otro número par.

#### 1.2.4.2. SISTEMA DE FUNCIONES

Según J. E. Hutchinson en 1981, “Desarrolló una teoría unificada para la obtención de una amplia gama de objetos fractales. En 1985, M. F. Barns ley

generalizó más el método, creando lo que hoy se conoce como SFI (Sistemas de Funciones (Iteradas))”.

El método consiste en establecer una semilla inicial y ejercer sobre ella una serie de transformaciones. Por ejemplo, se elige como semilla inicial un triángulo, a continuación, se crean tres copias reducidas  $1/3$  del tamaño original.

Personalmente considero que el sistema de funciones es un grupo de actividades que son realizadas en forma secuencial por cumplir un objetivo.

#### **1.2.4.2.1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE CONJUNTOS DE LETRAS Y NÚMEROS.**

**Conjunto.**-Conjunto es la agrupación de elementos que tienen una característica en común; están representados dentro de un círculo o cualquier otra figura geométrica cerrada.

##### **Elemento de un Conjunto**

Son las letras, números u otros objetos que se encuentran agrupados con otros y comparten una característica en común.

Representación gráfica de conjuntos, el diagrama de Venn corresponde a la presentación de cada uno de los elementos de un conjunto agrupados o encerrados en un círculo (o cualquier figura cerrada). La representación gráfica se completa asignando una letra mayúscula.

**Representación por Enumeración de los Conjuntos.**- Es aquella en que los elementos del conjunto se representan agrupados por una llave y separados por comas. Una letra mayúscula y el signo de igualdad (=).

### **Representación Literal de los conjuntos**

Este tipo de representación no incluye gráficos, los conjuntos están asociados con una letra mayúscula y el signo de igualdad, de la misma forma que en la representación por enumeración. Luego se presenta una oración que describe la característica que agrupa a los elementos.

En conclusión se puede decir que un conjunto puede representarse de varias formas. La representación gráfica y por enumeración muestra a cada uno de los elementos del conjunto mediante la utilización de diagramas o llaves, lo que es muy práctico para conjuntos con pocos elementos; por otra parte, la forma literal permite establecer la característica común o propiedad de los elementos del conjunto y es muy útil para representar conjuntos con un gran número de elementos. Finalmente, el nombre asociado al conjunto corresponde a una representación muy general de éste pues no muestra los elementos ni describe sus cualidades.

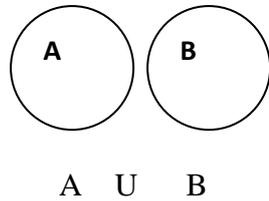
#### **1.2.4.2.2. UNIÓN DE CONJUNTOS EN FORMA GRÁFICA.**

Dados dos conjuntos A y B se llama unión de conjunto A con el conjunto B formado por todos los elementos que pertenecen al conjunto A o al conjunto B.

El signo de unión s **U**, es decir una modificación de la letra **u** inicial de la palabra unión.

Simbólicamente:  $A \cup B$ .

Gráficamente:



### 1.2.4.3. SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA

Según la Enciclopedia general básica edición 2001 2002 Buenos Aires Argentina dice que “desde la antigüedad, el hombre necesito expresar con números las dimensiones de los objetos. Para ello, creo diferentes unidades de medida”. Hoy contamos con sistemas universales que permiten medir longitud, peso, capacidad, etc.

**Líneas paralelas.-** Son aquellas que siguen una misma dirección y no se cruzan, aún cuando se las prolonga.

**Rectas intersecantes.-** Son aquellas que se cruzan o se unen en un punto (sea a simple vista o sea prolongándolas).

**Cuadriláteros.-** Son todas las figuras que tienen cuatro lados, cuatro vértices, cuatro ángulos y dos diagonales.

**Triángulos.-** Son todas las figuras que tienen tres lados, tres ángulos, tres vértices.

**Circunferencia.-** Es la línea que trazamos para formar el círculo, es decir es la frontera.

**Círculo.-** Es la región interior limitado por la circunferencia.

#### **1.2.4.3.1. MEDICIÓN DE PERÍMETROS Y ÁREAS CON UNIDADES NO CONVENCIONALES.**

**Medir.-** Medir es estimar o evaluar una magnitud comparándola con otra de su misma especie tomada por unidad. Medir es comparar la magnitud conocida con otra por conocer.

**Perímetro.-** En algunos ejemplos anteriores buscamos medir la frontera de un objeto. El resultado de esta medición es el perímetro de los objetos.

##### **Medición con unidades convencionales**

Para no tener una diversidad de medidas el ser humano ha adoptado un estándar para que en todos los lugares no existan variedad de medidas. Ese estándar se conoce como Sistema Internacional de Medidas.

##### **Medidas de longitud**

Son aquellas que sirven para medir en una sola dirección. Por ejemplo podemos medir el alto de una persona, el largo de una mesa, etc.

**Metro.-** En el sistema Internacional de Medidas, la unidad de medida de longitud es el metro. La abreviatura del metro es **m**

**Decímetro.-** El metro está dividido en 10 partes iguales llamadas decímetros, es decir un decímetro es la décima parte del metro.

**Centímetro.-** El decímetro está dividido en 10 partes iguales llamadas centímetros.

**Milímetro.-** El centímetro está dividido en diez partes iguales llamadas milímetros.

El decímetro, el centímetro y el milímetro son unidades más pequeñas que el metro.

#### **1.2.4.3.2. MEDIDAS DE TIEMPO: HORAS Y MINUTOS.**

La unidad fundamental para medir el tiempo es el segundo (s).

Las medidas más usuales son

Segundo (s).

Minuto (min) = 60 s.

Hora (h) = 60 min = 3 600 s.

Día = 24 h.

Semana = 7 días.

Quincena = 15 días.

Mes = 28 días, ó, 29 días, ó, 30 días, ó, 31 días.

Trimestre = 3 meses.

Semestre = 6 meses.

Año = 365 días ó 366 días (año bisiesto).

Bienio = 2 años.

Trienio = 3 años.

Lustro o quinquenio = 5 años.

Década = 10 años.

Siglo = 100 años.

Milenio = 1000 años.

#### **1.2.4.3.3. LECTURA DEL RELOJ.**

Según **CABELLO** María Elena Matemática Moderna tomo 1 editorial s.r.l.1989 dice “Los relojes se utilizan desde la antigüedad. A medida que ha ido evolucionando la ciencia y la tecnología de su fabricación, han ido apareciendo

nuevos modelos con mayor precisión, mejor prestancia y menor costo de fabricación”. Se denomina **reloj** a un instrumento que permite medir el tiempo y casi todas las personas disponen de uno o varios relojes personales de pulsera, mucha gente, además de la utilidad que los caracteriza, los ostenta como símbolo de distinción, por lo que hay marcas muy finas y lujosas.

#### **1.2.4.3.4. UNIDADES MONETARIAS.**

Según GABBA- DALMASS, Matemática Moderna, Buenos Aires, Editorial Matemática Nueva. 1992 dice “Se denominan unidades monetarias a las diferentes monedas de los diferentes países. Cada país tiene una unidad monetaria (su moneda oficial) con la cual se realizan transacciones comerciales internamente”. En algunos casos, existe más de una moneda oficial en circulación en un país, por lo tanto, existirá más de una unidad monetaria, sin embargo, en la mayoría de los casos, existe solamente una única moneda, que generalmente es emitida por el banco central del país.

El intercambio de mercancías puede realizarse perfectamente sin necesidad de un sistema monetario. En este supuesto, cada trueque o intercambio elemental de una mercancía concreta «A» contra una mercancía concreta «B» se realiza, simplemente, en función de las necesidades particulares y subjetivas de los dos agentes del cambio. Si estas necesidades quedan satisfechas mediante un trueque determinado, este trueque se concierta y se realiza.

Para las sociedades que cuentan con un mercado de gran alcance y complejidad, este trueque subjetivo-cualitativo es insuficiente. En estas sociedades, la inventiva humana crea las unidades monetarias, como unidades de medida cuantitativa del valor de cambio de todas y cada una de las mercancías concretas existentes en un mercado dado.

Decimos que las unidades monetarias son abstractas, porque son puras convenciones formales, vacías de contenido concreto.

Son universales, porque constituyen un común denominador contable abstracto, homogeneizado de todas las mercancías concretas y heterogéneas existentes en el mercado considerado.

### **1.2.5. DESARROLLO DE DESTREZAS**

El diccionario PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRAD, LA DEFINE, “Destreza es la habilidad, arte, pericia, maestría, ingenio, tino, experiencia, facilidad”.

Una destreza humana puede definirse como la unión de un proceso o procesos y un contenido o contenidos derivados de cambios relativamente constantes de la conducta.

Psicológicamente la Destreza se la define como la capacidad de ejecución de una actividad. Generalmente la destreza se entiende, que está ligada a una actividad específica, por lo que supone el dominio de formas peculiares de llevar a cabo tal tarea. Es así como puede hablarse de destreza perceptiva, motriz, manual, intelectual, social, etc.

Para entender mejor lo antes mencionado presentamos a continuación el significado de estos dos términos.

**Habilidad.**-Disposición que muestra el individuo para realizar tareas o resolver problemas en áreas de actividad determinada, basándose en una adecuada

percepción de los estímulos externos de una respuesta activa que reduce en una actuación eficaz.

**Aptitud.-** Constituye una de los conceptos más controvertidos de la psicología y la psicopedagogía contemporánea. Mientras que para unos autores la palabra aptitud hace referencia a la disposición innata del individuo, por otros indican la habilidad para ejercer cierta tarea. Aquí se indica sobre la aptitud, requisito elemental de todo proceso educativo, el mismo que puntualiza a la habilidad para ejercer una tarea.

De acuerdo con el Diccionario de las Ciencias de la Educación, destreza es “Capacidad de ejecución de una actividad. La destreza se entiende, generalmente, vinculada una actividad específica, por lo que supone el dominio de formas peculiares de llevar a cabo tal tarea. Así, puede hablarse de destreza perceptiva, motriz, manual, intelectual, social.etc.

La Reforma Curricular propone una definición de destreza, que se cree es la que más se ajusta a la realidad; dice que es “un saber pensar, saber hacer y saber actuar con autonomía”. Se puede apreciar entonces que de lo que se trata es hacer del estudiante un sujeto que sepa pensar y expresar sus ideas sin la presión de otras personas, que pueda hacer sus trabajos sin más ayuda que sus conocimientos, es decir que será un ser con personalidad, independiente, responsable y sobre todo autónomo.

#### **1.2.5.1. DESTREZAS GENERALES**

Según la reforma curricular, las destrezas generales, son prioritarias para todas las áreas porque se relacionan con aprendizajes interdependientes e integrales y entre estas se puede anotar la observación, que “es una destreza que debe ser desarrollada desde diversas áreas del currículo que es un instrumento para

conseguir el cumplimiento de muchos de sus objetivos. Lo mismo ocurre con la interpretación, manipulación de materiales, capacidad de generalización, análisis, síntesis, entre otras”.

### **1.2.5.2. DESTREZAS ESPECÍFICAS**

Existen destrezas que tienen un sentido más específico para un área de estudio y son aquellas que se explicitan para cada una; por ejemplo “recolectar, organizar, presentar e interpretar información por medio de datos” es propio del área de matemática.

Estas consideraciones sobre destrezas tanto generales como específicas deben ser tomadas en cuenta a la hora de planificar los procesos de aprendizaje. Entre estas destrezas hay algunas cuyo dominio se demuestra mediante una acción corporal observable en forma clara y directa y otras en las que se supone se desarrolla un proceso interno, mental. En consecuencia las destrezas engloban competencias motrices, actitudinales, cognitivas; aunque siempre que existe una actividad motriz, se entiende que se produce también una actividad interna, cognitiva; y cuando se realiza un proceso interno, cognitivo, o cuando se desarrolla un conocimiento, este se expresa en actividad externa o motriz; es decir que las destrezas se complementan y de ninguna manera se excluyen.

Dominar una destreza implica haber interiorizado los conceptos, hechos y datos; así como los procedimientos y la capacidad crítica y creativa.

En el nuevo currículo hay destrezas que también guardan relación con sus actitudes, los valores, la voluntad, los sentimientos y el desenvolvimiento social.

### **1.2.6. GUÍA DE JUEGOS MATEMÁTICOS**

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

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

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

Según el Círculo de lectores, diccionario enciclopédico( pág.345) 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”.

Según la Enciclopedia Lexus, Manual de Matemáticas (pág. 245) 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”.

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

### 1.2.6.1. INDICIOS DE LAS MATEMÁTICAS COMO JUEGO

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, ayudado a la creación de teorías científicas y el avance de la tecnología pero además a construir un extenso sistema de conocimiento, la matemática representa una forma de pensar. Su estudio nos permite analizar y resolver situaciones con mayor facilidad.

Las expresiones o proposiciones representan juicios o relaciones conceptuales y/ o bien dicen algo, es decir, son creadoras, o bien consisten en meros acuerdos de lenguaje (tantologías). Hay tres clases de proposiciones o tres formas de expresar la verdad matemática, tres modelos de hacer juicios matemáticos: axiomas, definiciones y teoremas.

**Axioma** (o postulado) es una proposición o expresión que no se demuestre, se propone convencionalmente por acuerdo previo.

**Las Definiciones**, en cambio explican el axioma por una palabra equivalente, no crea la verdad matemática, sin tantologías, por lo tanto reemplazables por el axioma equivalente.

**El Teorema** es una proposición que se demuestra de acuerdo con unas reglas de inferencia, es decir mediante un tipo o unos tipos particulares de razonamiento.

### **1.2.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL NIÑO EN EDAD ESCOLAR Y SU APLICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

La madurez del niño no solo depende de la edad cronológica, sino también del desarrollo intelectual y afectivo, que de acuerdo con los estudios realizados por Jean Piaget, tiene características definidas, que tenemos que tomarla en cuenta en una forma muy general y no de una manera estricta, ya que son estudios realizados para niños, con condiciones de vida muy diferentes a los nuestros y demás.

El desarrollo de estas características son determinantes para marcar las diferencias individuales de los escolares.

#### **Etapa Pre operativa:**

Corresponde a una edad de 2 a 7 años, es decir es el periodo que el niño está en el primer año.

Entre las principales características se encuentran las siguientes:

- ✓ Se produce un desarrollo del lenguaje.

El maestro tiene que utilizar un lenguaje matemático, preciso y adecuado.

- ✓ Se desarrolla una sumisión inconsciente al adulto.

El maestro tiene la oportunidad de guiarle.

- ✓ Gusta de los juegos y la acción acompañada de coros.

El aprendizaje se realizará a base de la actividad constante tomando en cuenta especialmente a satisfacer sus intereses durante sus juegos.

- ✓ Se mantiene el egocentrismo con respecto al grupo social.

El maestro deberá tomarle en cuenta durante el desarrollo de la clase y estimularle positivamente frente al grupo de compañeros.

- ✓ Gusta el juego simbólico imaginativo e imitativo.

- ✓ En las elecciones se partirá de lo concreto, se pasara a las representaciones graficas.
- ✓ Tiene permanente curiosidad.

En la clase se utilizara recursos novedosos, y estos no deben permanecer expuestos durante varios días o semanas, porque pierde su interés. Asoma el principio del casualismo y finalidad.

Las preguntas hechas por los niños, el ¿por qué? en el primer caso y el ¿para qué? en el segundo, serán satisfechos por el profesor.

- ✓ Asoman las tendencias al animismo, concibe las cosas dotadas de vida e intenciones.

Esta característica se presta para que el maestro motive sus clases con fabulas y haga imitar sus personajes.

- ✓ Las cosas las define por su uso.

Todo nuevo conocimiento deberá aplicarlo en la vida diaria.

- ✓ Las percepciones la realiza en forma global.

En las representaciones no deben constar muchos detalles.

- ✓ Las simpatías y antipatías surgen de una valoración mutua y cuando los valores responden a los intereses de los niños.

El maestro trata a sus alumnos con delicadeza y cariño.

- ✓ El respeto es una mezcla de afecto y temor, el niño es obediente, asociando con el respeto.

Esta característica debe ser aprovechada para surgir el cumplimiento del trabajo en clase.

### **1.2.6.3. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.**

El profesor que va a enseñar matemática debe establecer una relación entre alumno y el contenido científico que va a enseñar.

Según VASCONEZ, Guillermo DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA PARA EL NIVEL PRIMARIO, Primera Edición, Enero 1919, dice “Es innegable que la matemática se creó con el hombre, entonces a medida que el hombre va evolucionando, la matemática también lo hace en el mismo ritmo, el maestro debe relacionar el contenido a enseñarse con el desarrollo intelectual del alumno. Si bien hay autores que sostienen que en cualquier contenido se puede enseñar en cualquier momento; dependiendo del método adecuado que se emplee”.

Debemos tomar en cuenta que muchos estudiantes no comprenden o no pueden aprender cierto contenido porque no saben el lenguaje que el estudiante desde el medio donde se desenvuelve y poco a poco basándose en actividades que realiza el educando, ir introduciendo el lenguaje lógico-matemático necesario. El lenguaje básico le permite al estudiante entender y extraer las características de las cosas o eventos, establecer relaciones, clasificar, abstraer y generalizar con esto llega a comprender y emplear un lenguaje lógico-matemático adecuado y llegar a los principios, volver nuevamente a la práctica y seguir con lo anterior.

De ahí que la enseñanza de la matemática se realizara a base de la formación secuencial y progresiva de esquemas conceptuales.

Debemos tener en cuenta que ciertos contenidos serán posibles enseñarlos cuando el alumno haya alcanzado un desarrollo intelectual acorde con la complejidad de dichos contenidos, su estado anímico y afectivo con el profesor y compañeros sean de lo mejor, pero que pueda tener una actitud favorable para el aprendizaje.

#### **1.2.6.4. DIFERENCIAS INDIVIDUALES**

Según ROJAS, Emilio Técnicas de investigación, año 1999 dice “Al tomar en cuenta el niño y niña sujetos de aprendizaje, el maestro debe saber que cada alumno es un mundo diferente tanto en lo físico como en lo biológico e intelectual, y así se encuentren en la misma edad cronológica, existen diferencias individuales que el maestro no le permite utilizar los mismos procedimientos de enseñanza aprendizaje para la totalidad de sus alumnos de la clase”.

El maestro debe conocer las diferencias individuales de sus alumnos a base de la observación de sus actuaciones, el dialogo con los mismos alumnos, los padres de familia, las pruebas de diagnostico.

Este conocimiento le permite al maestro respetar estas diferencias e impartir una enseñanza de acuerdo con las reales capacidades de sus estudiantes.

Según MANRIQUE, Luis Metodología de la matemática, Editorial Don Bosco, Año 1995 “De acuerdo con el avance del programa se va agrandando las diferencias individuales, de ahí que es necesario, no iniciar con el siguiente tema con lo programado mientras todos los alumnos no hayan comprendido lo anterior”.

Si el maestro se da cuenta dentro de su grupo está rezagado, deberá darle por un momento una atención individualizada, le estimulara positivamente y tendrá muy en cuenta de no tomar un contenido para el cual el alumno no está suficientemente preparado.

El profesor no solo debe tomar en cuenta solo el desarrollo de los contenidos, sino también la parte afectiva de los estudiantes, ya que siendo un aspecto tan importante, le inyectara una actitud favorable hacia el desarrollo de la lección.

### **1.2.6.5. MECANISMOS DE CONOCIMIENTO.**

Para la adquisición del conocimiento se consideran: la organización y la adaptación.

**Organización.**-Para cumplir con estas etapas es necesaria la actividad, ya que considera que no es posible separar la acción del pensamiento, la actividad le permite al niño, conocer el mundo que le rodea.

La actividad le concibió no como una simple sensación o percepción, sino como un esquema del conocimiento, es decir, bloques relativos o conceptos y destrezas; esta actividad le sirve al niño para desarrollar su conducta y le encamina a fortalecer sus valores, tener una actitud positiva y adquirir nuevas normas de trabajo en su desenvolvimiento la actividad se clasifica en dos tipos: Actividad física y actividad lógica-matemática.

**Actividad física.**- Que permite obtener información sobre las propiedades de las cosas: forma, color, medidas, etc.

**Actividad lógico matemático.**- Que lleva al niño a establecer relaciones: seriar, clasificar, formar estructuras matemáticas y le llevan al niño al campo operativo.

**La adaptación.**- Es la conformidad con lo aprendido, como producto de la actividad anterior, esta adaptación la realiza a través de dos partes: la asimilación y la acomodación.

**La asimilación.**- Consiste en transformar al nuevo conocimiento como parte integrante de la misma persona, como si al hablar biológicamente, el alimento

ingerido hacerle parte integrante de la persona, es incorporar los alimentos externos a un conocimiento ya estructurado dentro de la persona.

La asimilación pudo ser de tres formas:

- a) Asimilación reproductiva.
- b) Asimilación de reconocimiento.
- c) La actividad recíproca.

**La acomodación.-** Es la parte visible de un proceso operacional, es el resultado de una operación mental, donde se transforma sus propios esquemas cognitivos en función de los cambios del medio o para resolver problemas que se le presenten, «el nuevo conocimiento le pone al servicio de la realidad y entonces se ha producido un nuevo esquema.

La organización, asimilación y acomodación son funciones mentales invariables, por el cual se les denomina constante; pero sin embargo estas van cambiando de acuerdo con la madurez de la persona, la relación con la naturaleza y el medio ambiente que es definitiva el que le hace madurar.

#### **1.2.6.6. LA CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS.**

Lo fundamental de la enseñanza es la formación de los conceptos en los alumnos, entendiendo por conceptos, los esquemas cognitivos de cosas, fenómenos o eventos que se forman en la mente de la persona.

En especial la matemática se basa en el conocimiento de un conjunto de conceptos sistematizados y progresivos, así para dar el concepto de edición, previamente se necesita tener el concepto de número, luego numeral y finalmente el de adición.

Pero la enseñanza de la matemática en la escuela primaria, no es indispensable que el alumno llegue a la definición, si esto se llegase a conseguir que mejor cosa, sea suficiente con que pueda conseguir, emplear con propiedad y en el momento precise los conocimientos que ha adquirido.

**Conceptos primitivos.-** Son aquellos que se quedan en el campo cognitivo mental, que pueden ser utilizados con toda propiedad, para que no puedan ser bien definidos y que se hacen indispensables para el desarrollo de la matemática.

**Conceptos concretos o específicos.-** Son aquellos que están en íntima relación con la percepción y que se refieren a una sola cosa o evento, como el concepto del número dos.

**Concepto abstracto.-** Cuando se emplean las características sin presencia de los objetos y fenómenos.

**Conceptos generales.-** Cuando se agrupan objetos, fenómenos o eventos que tienen la misma característica como: cuadriláteros todos los segmentos de piano que tienen cuatro lados, paralelogramos, etc.

**Principios.-** Cuando a los conceptos abstractos se los ha generalizado, adjuntado operaciones y relaciones matemáticas, adquieren evidencia, sirven de base para la comprobación de otras proposiciones.

**Concreción de un concepto.-** Cuando una persona tiene un concepto claro de algo, muchas veces no puede expresar este y dice: parece que... como que... como si dijéramos... inclusive utiliza mímicas, lo importante es hacerse comprender.

En matemática cuando se exprese un concepto hay que emplear las palabras necesarias y suficientes, capaz de que estén todas las características.

**Características de una buena definición:**

- a. Todos los conceptos que están en la definición deberán ser conocidos anteriormente.
- b. El concepto a definirse deberá ubicarse dentro de la clase más amplia y próxima a lo que pertenece.
- c. El concepto que se defina deberá distinguirse de los demás de su clase.
- d. Las características del concepto definido deberán reducirse a lo mínimo.

**1.2.6.7. NIVELES DE LA FORMACIÓN DE CONCEPTOS.**

La tarea del maestro consiste en orientar a sus alumnos a que cumplan ciertos niveles para que vayan construyendo paso a paso su conocimiento y de esta manera se haga significativo, siguiendo además ciertos principios pedagógicos que se han venido difundiendo desde hace mucho tiempo atrás, ir de lo fácil a lo difícil, de lo concreto a lo abstracto, de la intuición a lo sensorial, a la lógica, descubrir el conocimiento, dar practicidad a la enseñanza.

**Nivel de percepción.-** Con la ayuda de los sentidos y la actividad practica, el niño se pone en contacto con las cosas, hechos o eventos así estará formando sus primeras imágenes mentales.

En este nivel tiene que cumplirse ciertos pasos necesarios:

- a. El niño observa, mide, desarma, arma y así destaca sus primeras características.

- b. Se pone en contacto con los compañeros y compañeras con las observaciones que ellos han realizado.
- c. Oye las palabras que le identifican a los nuevos objetos tanto del todo como de cada una de las partes.
- d. Utiliza estas palabras cuando tiene que referirse a estos nuevos conceptos.
- e. Con estas nuevas experiencias e inquietudes vuelve a observar y manipular, desechando características muy generales y toma en cuenta otras específicas que no fueron advertidas en la primera observación.

**Nivel de razonamiento.-** Cuando el alumno ha cumplido con el nivel anterior, realiza un trabajo mental superior mediante La “discriminación” que consiste en distinguir las características esenciales que la identifiquen como tal, tanto los de carácter general como los específicos. Luego pasa a la integración cuando establece relaciones matemáticas, puede tomarse en cuenta formas, peso, colores y otras características.

**Nivel de aplicación.-** Si el alumno ha cumplido con todos los pasos tanto de la percepción como del razonamiento, está en capacidad de transferir conocimientos adquiridos, es decir: Resolver problemas de la vida diaria, ayudar al desarrollo de otras aéreas de estudio, o que sirva de base para elaborar un conocimiento nuevo de la misma matemática.

Al haberse cumplido con los tres niveles de la formación de conceptos el alumno ha llegado a la memoria comprensiva y así tener un conocimiento significativo, porque es él quien ha elaborado su conocimiento funcional, porque llego a la aplicación más amplia.

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **2.1. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ” UBICADA EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO**

##### **2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ”**

La escuela de Educación Básica "Ana Páez" está ubicada en el barrio San Felipe, parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, fue fundada el 1 de Octubre de 1867.

El nombre de nuestra Institución lleva en honor a una mujer virtuosa, filántropa de espíritu sentimental y humanitario, con ideales enmarcados en favorecer a los necesitados en especial de los niños pobres, ella es la distinguida dama Ana Páez Vela.

Es oportuno resaltar que las hermanas Páez Vela legaron su patrimonio en bien de la sociedad tanto para un hospital y en bien de la educación siendo beneficiaría nuestra centenaria Institución que tiene su trayectoria en la formación académica de varias generaciones de niños y niñas por 143 años.

Es importante resaltar el nombre de su respetable padre don Pedro Páez quien estuvo enrolado en la causa de la independencia defendiendo con honor, disciplina y valentía en su propiedad ubicada en Salache lugar de reunión de los patriotas para resolver los problemas concernientes a la ansiada libertad.

### **2.1.2. MISIÓN**

Nuestra Institución, brinda su labor educativa en la formación integral de 825 niños (as) procurando mejorar permanentemente la calidad de la educación e inculcar los valores éticos, morales y patrióticos logrando niveles adecuados de eficiencia, efectividad y calidez en la educación.

Esta dirigida por el Dr. José Huertas Vaca, Director (E) su cuerpo docente consta de 34 Maestros de nombramiento y contrato, además tenemos Sitas. Pasantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi y personal de servicio.

### **2.1.3. VISIÓN**

Nos proponemos ser una Institución eminentemente humanística, líder en el campo de la educación con excelencia, para la formación integral mediante un sistema educativo moderno, que se fundamenta en la identidad cultural local y provincial, encaminada al fortalecimiento de valores y la investigación.

### **2.1.4. BIBLIOGRAFÍA DE LA PATRONA “ANA PÁEZ”**

Nace en Latacunga en 1790, fue hija de don Pedro Páez Endara y de la Señora María Rosa Vela Bustamante.

La familia Páez Vela asentada en la ciudad de Latacunga desde el siglo XIII ha tenido mucha importancia y trascendencia histórica en nuestra ciudad. Su padre Don Pedro Páez Endara estuvo enrolado en las filas del ejército de libertadores para la independencia, defendiéndola con honor y valentía en su propiedad en Salache, lugar en donde se reunieron los patriotas para resolver todos los por menores concernientes a la libertad, después de sus muerte en 1820 su esposa

doña María Rosa Vela hizo su testamento el 26 de enero de 1836, dejando todas sus propiedades a sus tres hijos, Petrona era casada, Ana y Mercedes eran solteras.

Ana y Mercedes de la herencia recibida por su madre la dividen en partes, la primera parte la deja su parte a su sobrino y la segunda parte sirvió para la fundación de un hospital de caridad en Latacunga. Las Srtas. Páez virtuosas y filántropas de espíritu sentimental y humanista siempre fueron en busca de los más necesitados, los niños pobres por esta razón crearon una escuela particular, remunerando a unos ancianos que hacían las veces de maestros, además les proporcionaban vestido y alimento.

Cuando falleció Ana Páez en estado célibe el 2 de diciembre de 1862, Mercedes atendiendo a su magnánimo corazón y cumpliendo el deseo de su hermana, lego sus bienes y los heredó de ella para la fundación del hospital ya mencionado.

Ejemplificando estos actos de filantropía que son merecedoras del reconocimiento y ponderación, la de las escuelas de la parroquia Eloy Alfaro es designada con el nombre de Ana Páez en reconocimiento a la virtud que adornan a exquisita personalidad de noble Patrona del Plantel, siendo fundada el 1<sup>a</sup> de Octubre de 1867.

Para el desarrollo del segundo capítulo se tabulará los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, en los que se trabajará con ítems para detallar las preguntas, con frecuencias para sacar los totales de cada pregunta y un porcentaje en los cuales mediante la utilización de reglas de tres se obtendrá los valores porcentuales de cada una de las preguntas que serán analizadas en función del 100%, posterior a ello, los gráficos utilizados para la interpretación gráfica serán pasteles, donde se hará constar el valor porcentual de cada pregunta y al final del gráfico se realizará una interpretación de los resultados obtenidos.

## 2.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.2.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MAESTROS DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ.”

1.- ¿Conoce usted el grado de dificultad que tiene el aprendizaje de las matemáticas para los niños -as?

**CUADRO NO. 1. CONOCE EL GRADO DE DIFICULTAD DE LAS MATEMÁTICAS?**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente escuela “Ana Páez”  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 1**



Fuente: Docente escuela “Ana Páez”  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Luego de encuestar a los 3 docentes que corresponden al 100% responden que si conocen el grado de dificultad que tiene el aprendizaje de las matemáticas para los niños de la Escuela Ana Páez. Lo que nos permite ver que los docentes están consientes de que no todos los niños/as asimilan las enseñanzas de la misma manera por lo que consideran necesario trabajar con el material adecuado para lograr mejorar su interés en las matemáticas e incrementar su poder de razonamiento.

2.- ¿Busca usted las estrategias más adecuadas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en sus niños-as?

**CUADRO NO. 2. ESTRATEGIA ADECUADA**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	3	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela “Ana Páez”  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 2**



Fuente: Docente Escuela “Ana Páez”  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los 3 docentes que corresponden al 100% responden que siempre buscan las estrategias más adecuadas para lograr el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes. Lo cual constituye un factor positivo pues se ve a simple vista que las maestras desean que todos sus alumnos dominen las matemáticas y desarrollan temas que les permite hacer que las matemáticas se vuelvan interesantes para sus niños, garantizando que los contenidos sean asimilados de la mejor manera aplicando las 4 fases de enseñanza de las matemáticas.

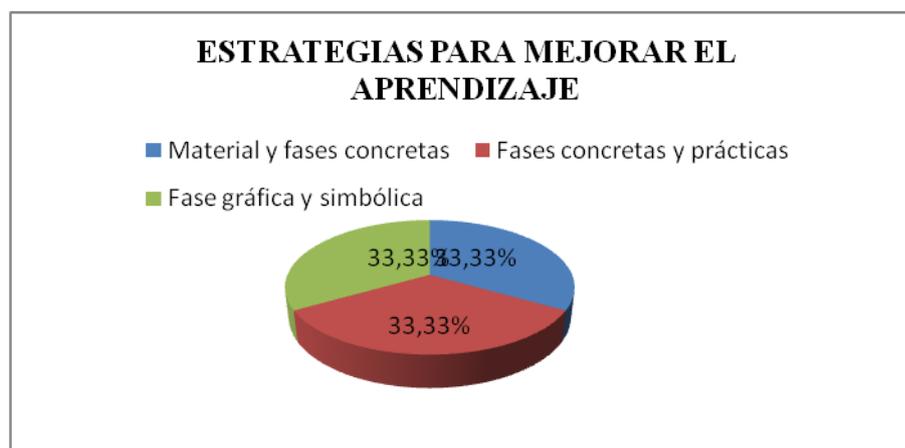
**3.- ¿Qué estrategias considera que son las más adecuadas para mejorar el aprendizaje de los niños/as?**

**CUADRO NO. 3. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE**

ITEMS	FRECUENCIA	%
Material y fases concretas	1	33.33%
Fases concretas y prácticas	1	33.33%
Fase gráfica y simbólica	1	33.33%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 3**



Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Todos los docentes concuerdan que para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos el 33,33% debería aplicar como estrategias la utilización de material y fases concretas, mientras que el otro 33,33% la aplicación de fases simbólicas y gráficas, así como también el ultimo 33,33% en el uso de fases concretas y prácticas que permitan llegar a los niños de mejor manera y se les incentive para incrementar su interés por aprender matemática.

#### 4.- ¿Cree usted que hay que elevar el autoestima de los niños /as?

**CUADRO NO. 4. HAY QUE ELEVAR EL AUTOESTIMA?**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 4**



Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 100% de los docentes concuerdan que es necesario elevar el autoestima de los infantes, ya que opinan que los niños deben ser considerados como personas y su trato debe ser positivo, solo cuando sean valoradas todas las manifestaciones de los niños entraremos a un clima favorable en el inter aprendizaje, por lo cual su aprendizaje será significativo.

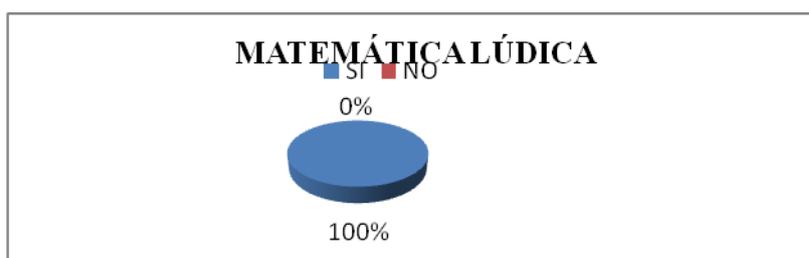
5.- ¿Cree usted que la utilización de matemática lúdica ayudara a elevar la autoestima de los niños/as?

**CUADRO NO. 5. MATEMÁTICA LÚDICA**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SI	3	100%
NO	0	0
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 5**



Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Existe una coincidencia del 100 % que considera que la utilización de matemática lúdica si ayudará a elevar el autoestima en los niños de la escuela, esto se debe a que la matemática lúdica tiene la finalidad de despertar y alentar la capacidad de pensar, hacer y aprender en los niños. Lo cual constituye una herramienta necesaria para mejorar el inter aprendizaje de los alumnos, pues se conseguirá mejorar el autoestima de los alumnos y se logrará mejores resultados en su desempeño en el área de las matemáticas.

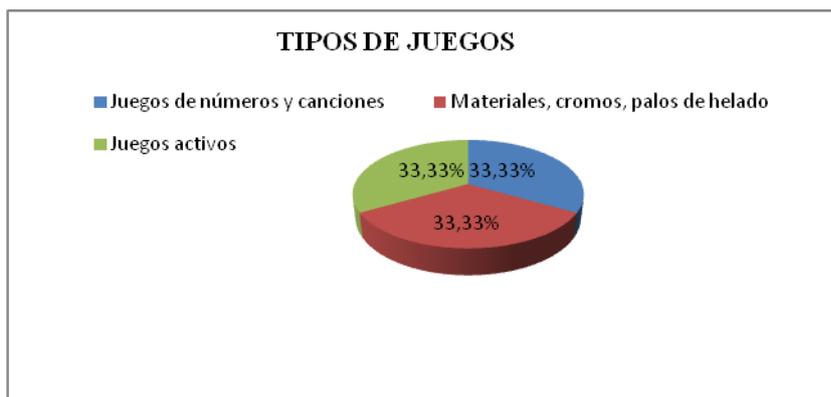
## 6.- ¿Qué tipo de juegos le gusta utilizar en su clase?

**CUADRO NO. 6. TIPOS DE JUEGOS**

ITEMS	FRECUENCIA	%
Juegos de números y canciones	1	33.33%
Materiales, cromos, palos de helado	1	33.33%
Juegos activos	1	33.33%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 6**



Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 33.33% de los docentes dicen que los juegos que utilizan en sus clases son juegos de números y canciones, mientras que el otro 33.33% utilizan juegos activos que les permite desarrollar el aprendizaje y también el ultimo 33.33% trabajan con materiales que los utilizan de acuerdo al tema, como cromos, semillas, tillos, palos de helados, etc. Debido a que están seguros de que mientras más se incentive el interés de los niños por conocer las matemáticas se logrará resultados positivos en su inter aprendizaje.

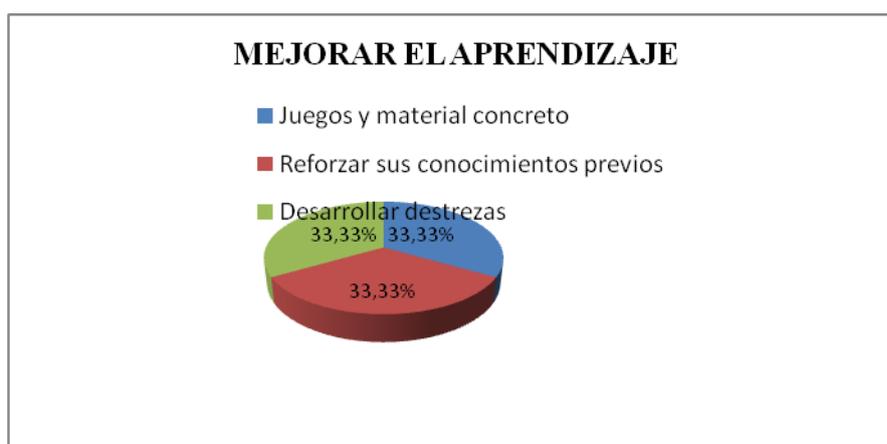
## 7.- ¿Qué hace usted para mejorar el aprendizaje de sus niños/as?

**CUADRO NO. 7. MEJORAR EL APRENDIZAJE**

ITEMS	FRECUENCIA	%
Juegos y material concreto	1	33.33%
Reforzar sus conocimientos previos	1	33.33%
Desarrollar destrezas	1	33.33%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 7**



Fuente: Docente escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Existe una total coincidencia entre los docentes, ya que el 33.33% opina que para mejorar el aprendizaje de los niños se lo hace a base de juegos y la utilización de material concreto. Así como también el otro 33.33% están desarrollando sus destrezas mientras que el último 33.33% lo realiza a partir de sus saberes previos y reforzar la clase en base a la retroalimentación de conocimientos apoyados con material didáctico que permita identificar falencias adquiridas anteriormente, garantizando un aprendizaje de la matemática de mejor calidad y con resultados posteriores.

## 8.- ¿Selecciona usted material adecuado para sus niños/as?

**CUADRO NO. 8. SELECCIÓN DE MATERIAL**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SIEMPRE	3	100%
A VECES	0	0%
NUNCA	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 8**



Fuente: Docente escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados, el 100% establece que siempre selecciona el material adecuado para los niños, esto se debe a que al seleccionar adecuadamente el material permite que el alumno asimile, entienda y desarrolle mejor el aprendizaje, es el recurso de apoyo necesario para la comprensión de la hora clase, ya que de esta manera se realiza un aprendizaje significativo

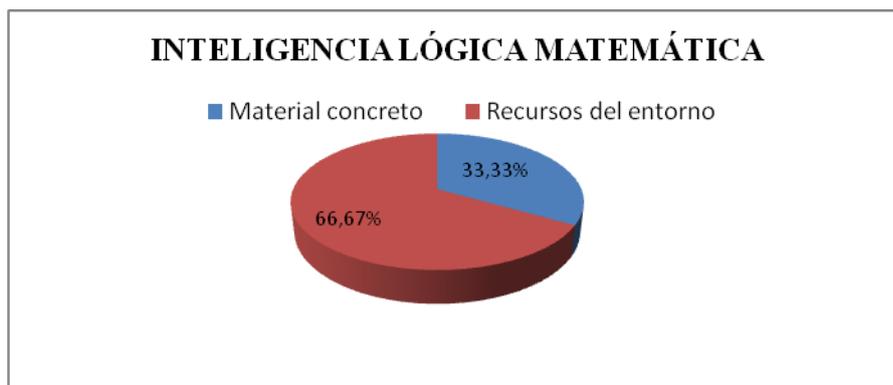
**9.- ¿Qué recursos serían los más adecuados para que los niños desarrollen la inteligencia lógica matemática?**

**CUADRO NO. 9. INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA**

<b>ITEMS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Material concreto	1	33,33%
Recursos del entorno	2	66,67%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Docente escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 9**



Fuente: Docente escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Un 66.67% de los docentes coincide en que es necesario la utilización de los recursos de nuestro entorno como ábaco, tapas, coronas, semillas, etc., para que los niños desarrollen la inteligencia lógica matemática, mientras que un 33.33% opina que es necesaria la utilización de material concreto. Todo esto nos permite ver que sea cual sea el recurso utilizado lo más importante es la consecución de la meta en cuento al aprendizaje de las matemáticas en los niños de la escuela

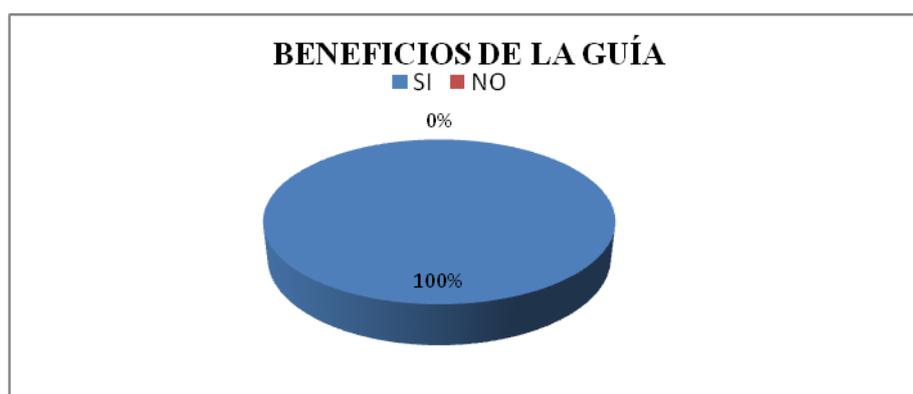
**10.- ¿Cree usted que beneficiara esta guía de juegos en el aprendizaje de la matemática en los niños/as?**

**CUADRO NO. 10. BENEFICIOS DE LA GUÍA**

ITEMS	FRECUENCIA	%
SI	3	100%
NO	0	0%
TOTAL	3	100%

Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

**GRÁFICO N° 10**



Fuente: Docente Escuela "Ana Páez"  
Elaborado por: Jenny Chiluisa

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Con un valor total del 100% los docentes concuerdan en que la guía e juegos desarrollada si beneficiará a los estudiantes para que incrementen el aprendizaje de las matemáticas, esto constituye un aspecto positivo pues el principal objetivo es que los niños mejoren su interés por aprender matemáticas, evitando de esta manera tener más niños desertores en la escuela por no comprender las matemáticas.

**2.2.2. FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ”**

**FICHA DE OBSERVACIÓN A LOS NIÑOS DE TERCERO**

<b>PARÁMETROS</b>	<b>Sabe sumar dos o más cantidades.</b>	<b>Le gusta aprender matemáticas por medio del juego.</b>	<b>Reconoce las figuras geométricas.</b>	<b>Identifica las figuras geométricas en su entorno.</b>	<b>Le gusta aprender la matemática.</b>	<b>Reconoce números cardinales</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>ITEMS</b>							
SI	55	70	80	73	50	72	70,18%
NO	40	25	15	22	45	23	29.82%
TOTAL	95	95	95	95	95	95	100%

### **2.2.3. ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ.”**

#### **1.- ¿Conoce usted lo que es una guía de juegos?**

Si es un material de apoyo para los niños, que nos permite enseñar mediante dinámicas apropiadas acorde a su edad

#### **2.- ¿Considera importante tener como material de apoyo esta guía de juegos para sus niños/as?**

Si porque ayudaría a facilitar el aprendizaje de los niños.

#### **3.- ¿Utilizaría usted una guía de juegos para mejorar el aprendizaje de los niños/as?**

Si porque considero que su uso es realmente favorable

#### **4.- ¿Cree usted que beneficiara esta guía en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños/as del los terceros años?**

Si porque de esta manera obtendremos buenos resultados ya que hace falta mucho material didáctico en estos años de educación básica

#### **5.- ¿Cree que los niños llegaran a mejorar su aprendizaje por medio de juegos?**

Si ya que a ellos les gusta el juego y por medio de esto podrán aprender mejor.

#### **6.- ¿En la institución que Ud. Dirige con que material didáctico cuentan los maestros en las diferentes áreas?**

La Institución cuenta con los materiales más elementales ya que no contamos con material didáctico actualizado

**7.- ¿Incentiva usted a los niños para iniciar cualquier actividad?**

Algunas veces ya que yo por estar en el cargo de Director no cuenta con un paralelo.

**8.- ¿Considera Ud. Que el material didáctico permitirá alcanzar aprendizajes significativos?**

Sí, porque a base de material didáctico podemos incentivar a los niños.

**9.- ¿Considera Ud. Que el personal docente se capacite en las nuevas estrategias de la enseñanza de la matemática?**

Sí, porque de esta manera enseñamos nuevas cosas que nos indiquen en las capacitaciones.

**10.- ¿Le gustaría conocer las diversas estrategias, que contiene la guía de juegos matemáticos?**

Si, para poder trabajar de mejor manera con los niños

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA**

Mediante el desarrollo de la guía de juegos didácticos y la aplicación respectiva en los niños de la escuela Ana Páez, de la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, se conseguirá afianzar conocimientos en los Sistemas Numérico y de Funciones, ayudará a que los niños desarrollen la memoria sensorial y motriz, a través del cual identifican las formas de los números identifiquen y asocien la relación número cantidad, paso de lo simbólico a lo concreto, identifiquen y formen cantidades del 0 al 9 y del 10 al 99, comprendan el concepto de fracción como la división de un entero en varias partes, formen cantidades, realicen operaciones a través del manejo concreto del código de colores, escriban cantidades, realicen las 4 operaciones básicas a través del código de color, incrementen sus habilidades numéricas de manera nocional, conceptual y formal, reconozcan la secuencia y la relación del sistema decimal, para realizar operaciones básicas, raíz cuadrada y, geometría, identifiquen las figuras geométricas, formen otras figuras y calculen áreas y perímetros, desarrollen la motricidad y capacidad intelectual, etc. Es decir, constituye un valioso aporte en la formación de los alumnos de tercer año de educación básica para que sus conocimientos e intereses por las matemáticas a través de la aplicación de juegos didácticos los ayude a lo largo del proceso de enseñanza - aprendizaje.

### **3.1. DATOS INFORMATIVOS**

**Parroquia:** Eloy Alfaro

**Ciudad:** Latacunga

**Nivel:** Tercer Año de Educación Básica

**Número de Estudiantes:** Noventa y cinco

**Título de la Propuesta:** Propuesta Tentativa

**Tema:** Diseño y Aplicación de una Guía de Juegos Matemáticos, para Mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje y Aplicarlos en el Tercer Año de Educación Básica; de la Escuela, “Ana Páez” de la Parroquia Eloy Alfaro de la Ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2009-2010.

### **3.2. ANTECEDENTES**

En la etapa escolar se ha podido observar que los niños reciben una matemática memorística cuando se debería aprender a través del juego para que sea más divertida, entretenida y de esta manera mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños (a) de los terceros años de educación básica.

Existen niños/as que muestran un desinterés por aprender la matemática pues los síntomas son: desconcentración falta de ánimo en aprender están distraídos y no llegan a entender lo que, los demás están haciendo este es un problema que es muy importante dentro de la educación ya que de estas pequeñas cosas podremos realizar cosas más importantes en años superiores.

La participación de las maestras de estos años ha sido acogidos favorablemente ya que ellas buscan mejorar el aprendizaje de la matemática y que mejor si es a través del juego para que sirva a más de enseñar también incentivar a nuestros niños que podemos aprender matemáticas.

Uno de los factores que influye la desmotivación por aprender matemática es el memorismo como tiene que aprender.

### **3.3. DIAGNÓSTICO**

Los principales problemas diagnosticados con las maestras de estos años son que hay falta de interés por parte de algunos niños y también falta de control de los padres de familia en las tareas enviadas.

Los niños/as que estudian en estos años presentan falta de ánimo ya que la mayoría tienen unos padres desinteresados que les interesa más su trabajo y poco observar el desempeño de su niños en las tareas escolares, en este caso de la matemática

Por ello se ha visto diseñar una guía de juegos matemáticos para de esta manera mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, de los niños/as y de esta manera poner en práctica y llevar esta guía en todos los años lectivos y de esta manera incentivar a nuestros niños/as a jugar con la matemática

Si en la institución educativa no se hace esta investigación con respecto a que los niños mejoren en el aprendizaje de la matemática en sus primeras etapas escolares con el fin de corregir sus falencias y debilidades en el futuro tendremos seres humanos memorísticos y sin deseo de aprender matemática.

No logran tener buenos resultados en su vida profesional y si ellos aprendieron de una manera memorizada también ellos pondrán en práctica enseñando lo aprendido.

Es por ello que mi propuesta es diseñar una guía de juegos matemáticos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en donde se impartirá información de cómo incentivar a un niño a jugar y aprender matemática.

La propuesta de ver a los niños como parte de la formación de un área como matemática que es muy compleja me da la satisfacción que los niños pondrán más interés por aprender.

### **3.4. JUSTIFICACIÓN.**

La propuesta se justifica o reviste importancia porque es un problema educativo no solucionado, a pesar de que existen organismos de capacitación para todas las áreas y en este caso para matemática, aun persiste este problema en la actualidad.

De esta manera se mejorara el aprendizaje de la matemática de los niños/as y el aprovechamiento dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, su aspecto físico y emocional a fin de recuperar sus emociones por aprender una matemática que ha sido tediosa o cansada para ellos.

Finalmente se justifica la propuesta, porque es factible su aplicación es por ello que con el desarrollo de dicho diseño de una guía de juegos matemáticos, aspiro a contribuir a la comunidad educativa a fin de solucionar el problema de la falta de aprendizaje de matemática que se presta todavía en la actualidad.

Es por ello que su aplicación es fácil, ya que se ha evidenciado la existencia del compromiso de parte de las maestras de la Escuela Fiscal Mixta “Ana Páez”. Por conocer la propuesta así como también por aplicarla en la institución.

### **3.5. OBJETIVOS**

#### **3.5.1. OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar y aplicar una guía de juegos matemáticos, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y aplicarlos en el tercer año de educación básica; de la escuela, “Ana Páez” de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2009-2010.

### **3.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar los fundamentos teóricos en los que se enmarca la matemática.
- Identificar cuáles son los problemas urgentes ocasionados por el mal uso de las estrategias metodológicas.
- Elaborar y aplicar una guía de juegos matemáticos para mejorar el proceso del aprendizaje de la matemática de los niños del 3° Año de Educación Básica.

### **3.6. FACTIBILIDAD**

El trabajo propuesto es aplicable para los niños/as de los terceros años de Educación Básica, es fácil y poco costoso, es por esa razón que pretendo utilizar actividades que ayudaran a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática dentro de la comunidad educativa, así como también la creatividad de las maestras que no tienen límite y esta propuesta puede ser mejorada cada día.

### **3.7. FUNDAMENTACIÓN**

Se desarrolla a partir de un diagnóstico conociendo la realidad del tema de estudio, de acuerdo al siguiente detalle, desde el punto de vista, se considera una expresión que ha sido transmitida de generación en generación dentro de cada sociedad.

Por eso, debemos evitar el memorismo que tanto mal ase a nuestros niños y poner en práctica esta guía que será de mucha ayuda.

Existen propuestas didácticas, basadas en posturas constructivistas, de abordar el álgebra básica casi exclusivamente a través de problemas, pero el desconocimiento y manejo de la base teórica puede llevar a una aplicación de éstas en la cual se resuelvan problemas y ejercicios problematizados sin una sistematización en el trabajo del alumno, utilizando procesos de tanteo y al azar, sin alcanzar un verdadero desarrollo de los conceptos matemáticos.

Naturalmente, al reconocer la vida y la libertad, acepta la espontaneidad y la curiosidad del niño; y se opone a la disciplina rígida y a la actitud pasiva, aspectos clásicos de la educación que perduran hasta el día de hoy, después de todo, aún se sigue calificando como una “buena clase” aquella donde los niños están sentados en completo silencio mirando todos atentamente al frente.

### **3.8. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Métodos**

**Método inductivo-deductivo:** El método inductivo parte de un estudio de casos particulares, se eleva a conocimientos científicos, como sería en este caso al estudiar Los valores en los estudiantes de la escuela “Ana Páez”. En el método deductivo se aplican los principios descubiertos a casos particulares es decir aceptar una realidad externa de la necesidad de los valores. Además este método permitirá la elaboración de conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado al final de la investigación capítulo II.

**Método analítico- sintético.-** El método analítico consiste en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual. Este método la postulante lo utilizará en el análisis crítico. Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad. La investigadora sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

### **Método estadístico**

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

### **Técnicas**

Son instrumentos muy importantes para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación. Entre las principales técnicas de investigación se utilizaran las siguientes.

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

**Entrevista.-** Es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirir información acerca de lo

que se investiga, tiene importancia educativa. La misma que se realizara al señor Director de la Escuela.

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

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

### **3.9. DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA**

Diseño y aplicación de una guía de juegos matemáticos, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y aplicarlos en el tercer año de educación básica; de la escuela, “Ana Páez” de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Latacunga durante el año lectivo 2009-2010

#### **Propuesta:**

1. La primera consiste en actividades para los niños de los terceros años de Educación Básica
2. La segunda consiste en dar solución al problema que tiene los niños en la matemática memorística
3. La tercera está orientada a la aplicación de la guía de juegos con la cual buscamos mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

4. Finalmente se hace constar las actividades que ayudarán a canalizar el desinterés de los niños/as por aprender matemática.

### **3.10. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS**

#### **3.10.1. RECURSOS DIDÁCTICOS PARA SISTEMA NUMÉRICO, DE FUNCIONES, GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA**

Los recursos didácticos que se detallan a continuación permitirán afianzar conocimientos en los Sistemas Numérico y de Funciones pero a su vez tienen también gran utilidad en los sistemas Geométrico y de Medida.

##### **3.10.1.1. NÚMEROS SENSORIALES**



Consiste en una caja de madera que contiene tarjetas sensoriales elaboradas en cartulinas pequeñas, en el círculo del 0 al 9, construidos en liga.

## **ALCANCE CURRICULAR**

Sirve para que los niños desarrollen la memoria sensorial y motriz, a través del cual identifican las formas de los números.

- Representación sensorial en maqueta y escritura de los números de 9 de acuerdo a la recta numérica.
- Reconocimiento de números.
- Relación concreta de cantidad.
- Representación escrita de la ausencia de cantidad
- Identificación de números pares e impares.
- Suma de unidades del 1 al 9.
- Resta de unidades del 1 al 9.

## **¿CÓMO SE ELABORA?**

Se confeccionan tarjetas con madera o cartón, las medidas son aproximadamente de 10cm. por cada lado, en la cual se pega los números recortados de lija. Pueden ser guardados en una caja confeccionada en madera.

Los materiales que se utiliza son:

Madera.

Cartón.

Cartulina.

Lija.

Pega.

Herramientas: Tijeras, estilete.

### **3.10.1.2. CAJA DE CONTAR**



Consiste en dos pedestales de madera, divididos en el centro por una haladera tipo maleta, cada pedestal tiene 5 hoyos numerados del 0 al 9 respectivamente, los mismos que sirven para colocar pepas, semillas, mullos, piedras, etc. de acuerdo al número.

#### **ALCANCE- CURRICULAR**

Sirve para que los niños identifiquen y asocien la relación número cantidad, paso de lo simbólico a lo concreto, la ventaja de este material es poder presentar la noción de cero (0).

#### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Identificación de números de acuerdo a la secuencia.
- Noción de cero (0)
- Identificar la relación número cantidad.
- Fomenta el trabajo grupal
- Permite la ejecución de sumas.
- Permite la ejecución de restas.
- Permite la utilización de recursos del medio.
- Facilita la lectura y escritura de números.

### ¿CÓMO SE ELABORA?

Se divide la tabla triples de 20 x 40cm en dos pedestales de 10, 40cm y 10cm x 40cm. donde se divide el pedestal en 5 cuadrados de 8cm. para en el centro realizar los hoyos, luego en la madera de 15cm. x 40cm. de largo se realiza la heladera y al final se dibuja los números con la pintura del 0 al 9 en las respectivas divisiones.

Se confecciona con los siguientes materiales:

Tabla triple.

Pintura.

Pega.

Clavos.

Pepas.

Semillas.

Mullos.

Piedras.

Herramientas: serrucho, escuadras.

### 3.10.1.3. TABLAS DE SEGUIN



Consiste en 2 bases rectangulares, elaboradas en cartón, divididas en 5 espacios iguales, en donde van escritos los números del 00 al 90 de 10 en 10; por separado,

existe un juego de tarjetas numeradas del 1 al 9, que se deslizan con facilidad en las divisiones de las bases.

### **Alcance Curricular**

Sirve para que los niños identifiquen y formen cantidades del 0 al 9 y del 10 al 99 dando énfasis al valor absoluto y relativo (posicional) de cada una de las cantidades numéricas.

### **Proceso Pedagógico**

- Identificación de unidades y decenas.
- Estructura posicional de los números.
- Lectura y escritura de cantidades del 0 al 99.
- Asociación gráfica de número y cantidad.
- Fomenta el trabajo individual o grupal

### **¿CÓMO SE ELABORA?**

Se construyen tarjetas con cartulina de 10cm x 10cm, luego dibujamos o escribimos los números del 00 hasta 99, de 10 en 10 y del 1 al 9.

Luego cortar la tira con base de 12 pedazos de 10cm c/u, luego pegar en el cartón donde se pueda introducir y sacar fácilmente las tarjetas.

Los materiales que utilizamos son los siguientes:

Cartulina.

Marcadores.

Tirillas de madera.

Pega.

Herramientas: tijeras, escuadras.

#### **3.10.1.4. FRACCIONES CON EL CÍRCULO.**



Consiste en un círculo, que puede ser elaborado en madera o cartón, que equivale a un entero, fraccionamos varios círculos en  $1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 2/4$ , etc., las mismas que van enumeradas.

#### **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños comprendan el concepto de fracción como la división de un entero en varias partes.

#### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Identificación de números fraccionarios de acuerdo a la división que tiene.
- Fomentar el trabajo individual o grupal.
- Realización de operaciones básicas por medio de la identificación y comparación de tamaño.

#### **¿CÓMO SE ELABORA?**

Realizar un círculo, con un radio de 10cm, dibujar y dividir a las unidades en diferentes partes, utilizando varios colores, ya sea en cartulina o madera.

Los materiales que utilizamos son los siguientes:

Tabla triplex,  
Cartón,  
Cartulina.

Compás.

Pintura de colores.

Herramientas: caladora, liga, estilete, tijera, compás.

### **3.10.1.5. ABACO DOBLE**



Consiste en un marco de madera, con una división central vertical y cuatro filas de mullos horizontales a intervalos iguales, la primera fila con mullos verdes, la segunda azules, la tercera rojas y la cuarta amarillos, 10 a la derecha y 9 a la izquierda.

### **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños formen cantidades, realicen operaciones a través del manejo concreto del código de colores.

### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Contar números.
- Formar decenas, centenas y unidades de mil.
- Relación de cantidad y número.
- Fomentar el trabajo individual o grupal.
- Utilización de las 2 manos.
- Realización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
- Representación en maqueta y escritura de los números.
- Lectura y escritura de cantidades y de operaciones.

### **¿CÓMO SE ELABORA?**

El ábaco doble se construye utilizando tiras de madera divididas en dos partes iguales la cual en el medio está ubicado una tira y en cada uno de los cuadros está ubicado alambres a una distancia de 1Qcm. en los cuales se coloca mullos, pepas, y otros materiales de diferentes colores.

Los materiales que se utilizan son los siguientes:

Tiras de madera.

Pega

Mullos, pepas y otros materiales.

Alambre.

Clavos.

Lija,

Herramientas: caladora, estilete, escuadra.

### **3.10.1.6. ABACO SIMPLE**



Consiste en una estructura elaborada en madera con 2 filas de mullos horizontales a intervalos iguales, el primer alambre desde abajo contiene 10 mullos verdes, el segundo 10 mullos azules, respectivamente. En la base de este ábaco se encuentran 9 cubos de madera sujetos en tarugos con números escritos del 0 al 9, los signos de las 4 operaciones más los signos mayor que y menor que.\

## **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños formen y escriban cantidades, realicen las 4 operaciones básicas a través del código de color.

## **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Contar números.
- Formar cantidades.
- Representación escrita de los números.
- Realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con y sin reagrupación.
- Relación mayor que y menor que.

## **¿CÓMO SE ELABORA?**

En un pedazo de madera se construye una especie de repisa, que tiene cuatro lados, en la cual van ubicados 2 alambres con mullos de 2 colores. En la parte inferior se realizan tarugos y cubos escritos los números, los cuales se introducen al tarugo, de acuerdo al número de mullos que representa.

Se utiliza los siguientes materiales:

Madera

Alambre

Mullos

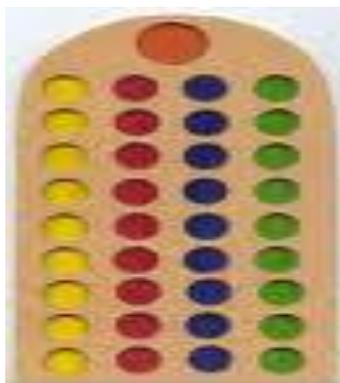
Marcadores

Lija

Pintura

Herramientas: serrucho, caladora, reglas, escuadras, compás.

### 3.10.1.7. TAPTANA NÍQUICHIC



Consiste en una tabla de madera rectangular redondeada en el un extremo contiene 4 columnas de 9 hoyos cada una, de derecha a izquierda la primera columna representa a las unidades, la segunda a las decenas, la tercera a las centenas y la cuarta a las unidades de mil, tiene un hoyo grande en la parte superior central se opera con semillas de diferentes tamaños o con mullos de colores.

#### **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños comprendan la escritura posicional y relativa de los números y realicen operaciones de suma y resta.

#### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Contar números.
- Valor posicional y relativo de los números y cantidades
- Desarrollo de la motricidad fina y del pensamiento lónico
- Lectura y escritura de números.
- Representación concreta de cantidades.
- Realizar sumas y restas.
- Fomentar el trabajo individual o grupal!.

### **¿CÓMO SE ELABORA?**

En un retazo de madera se procede a construir una especie de rectángulo en la parte superior en forma de semilunar, que servirá de base. En otra tabla de la misma forma se realizan orificios redondos en cuatro columnas y nueve filas, en diferentes colores. Una vez terminado se procede a pegar las dos tablas.

Se utiliza los siguientes materiales:

Madera

Lija

Pintura

Pega

Lija

Herramientas: serrucho, caladora, reglas, compás.

#### **3.10.1.8. RELOJ**



Consiste en una tabla redonda y una base que sostiene, en la cual contiene los números y los ficheros donde indica la hora el minuto y el segundo.

## **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños desarrollen habilidades numéricas de manera nocional, conceptual y formal, a través de la lectura del reloj y relacionar con las medidas de tiempo.

## **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Fomenta el desarrollo de la inteligencia.
- Ayuda a diferenciar al horero, minuterero y el segundero.
- Identificación de una hora equivalente a minutos y segundos.
- Fomenta a trabajo individual y grupal.
- Ayuda que el niño logre colocar el horero el minuterero en cualquier posición.
- Ayuda al desarrollo de motricidad.
- Comparación y posición de los números.

## **¿CÓMO SE ELABORA?**

En un pedazo de madera o cartón, se dibuja un reloj; luego se procede a recortarlo, en otro pedazo de madera se da la forma de una base rectangular de putas redondas. Luego el reloj se lo coloca encima de la base elaborada. Las manecillas de la hora, minutos y segundos, se la realiza de diferentes colores, las mismas que deben ser giratorias para que el niño pueda manipular.

Se utiliza los siguientes materiales:

Madera

Pintura

Marcadores

Tornillos

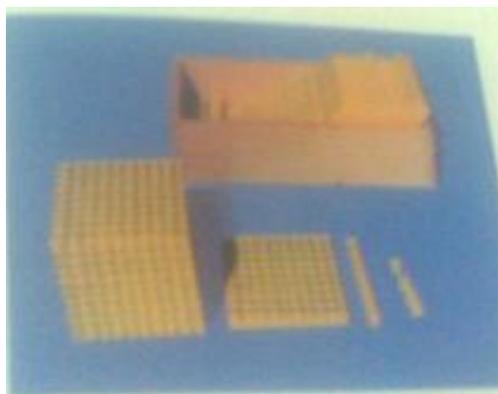
Pega

Lija

Pernos

Herramientas: caladora, martillo, desarmadores, estilete, regla, escuadras, compás.

### **3.10.1.9. MATERIAL DECIMAL**



Consiste en una caja con cuatro compartimentos, contiene cubos pequeños que equivalen a las unidades, barras a las decenas, cuadrados a las centenas y cubos a las unidades de mil.

#### **ALCANCE CURRICULAR**

Sirve para que los niños reconozcan la secuencia y la relación del sistema decimal, para realizar operaciones básicas, raíz cuadrada y, geometría.

#### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Relación y secuencia del sistema decimal a través de la diferencia de tamaños.
- Formar figuras.
- Formar cantidades.
- Ubicación de unidades, decenas, centenas y miles en el sistema de numeración decimal.
- Desarrollo de la motricidad y del pensamiento.
- Realizar operaciones básicas.
- Fomentar el trabajo individual o grupal

### **¿CÓMO SE ELABORA?**

Se recorta en madera, cubitos de 1cm. que representan a la unidades, luego se construyen tiras divididas en una cuadrícula de 10cm. que representa a las decenas y un cuadrado de 10cm, x 10cm. que representa a las centenas. Así también se elabora un cubo de aproximadamente 10cm. x 10cm. que representa a las unidades de mil.

Se utiliza los siguientes materiales:

Madera

Marcadores

Pintura

Lija

Herramientas: serrucho, caladora, reglas

#### **3.10.1.10. CAJA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS**



Consiste en una caja de madera con tapa corrediza, en el interior contiene 6 figuras geométricas diferentes, elaboradas en madera o fomix.

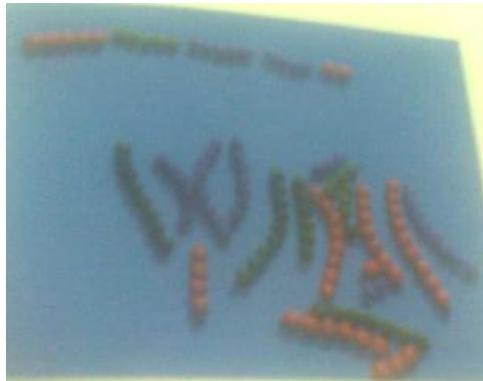
### **ALCANCE CURRICULAR**

Sirve para que los niños diferencien e identifiquen las figuras geométricas, formen otras figuras y calculen áreas y perímetros.

### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Relacionar formas y tamaños.
- Identificación de formas y colores.
- Desarrollar la creatividad para formar figuras.
- Realizar operaciones de perímetros y áreas.
- Fomentar el trabajo individual o grupal.

### **3.10.1.11. CADENA DE MULLOS**



Consiste en varios cordones insertados mullos de colores del 1 al 9, representan a las unidades, decenas y centenas.

### **ALCANCE CURRICULAR**

Para que los niños desarrollen la motricidad y capacidad intelectual.

### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Desarrollo de destrezas motrices.

- Trabajo individual y grupal.
- Permite contar del 1 al 100.
- Utilización de las 2 manos.
- Reafirmar el conocimiento de unidades, decenas y centenas.
- Contar números y realizar operaciones de suma y resta.
- Fomentar la integración.

### ¿CÓMO SE ELABORA?

Son figuras geométricas que se elaboran de cartulina, madera u otros materiales de diferentes colores y tamaños.

Se elabora con los siguientes materiales:

Cartulina,

Cartón,

Madera

Pintura.

Pega.

Lija

Herramientas: caladora, estilete, tijera.

### 3.10.1.12. CUBOS NUMÉRICOS



Consiste en una caja con divisiones y cubos elaborados en madera, en donde van escritos números del 0 al 9 y los signos de las operaciones básicas.

## **ALCANCE CURRICULAR**

Sirve para que los niños identifiquen y formen cantidades. Para que realicen sumas, restos, divisiones y multiplicaciones de unidades y decenas.

## **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Permite la identificación de números.
- Formación de cantidades.
- Escritura de operaciones básicas.
- Comparación de cantidades mayores que y menores que.
- Fomenta el trabajo individual o grupal.

## **¿CÓMO SE ELABORA?**

En madera, se construye cubos de aproximadamente 5 cm x 5 cm, en los cuales se dibuja los números del 0 al 9 y los signos de las cuatro operaciones básicas y además los símbolos de mayor que, menor que, igual que. Los cuales son guardados en una cajita elaborada en madera de aproximadamente 26 cm x 26 cm.

Se utiliza los siguientes materiales:

Madera

Pintura

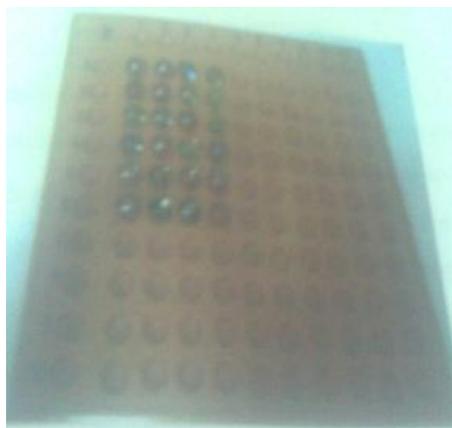
Marcadores

Pega

Clavos.

Herramientas: serrucho, regla, escuadras, martillo.

### **3.10.1.13. TABLA PITAGÓRICA**



Consiste en una caja con 100 divisiones que tiene escrito los números del 1 al 10 en la parte superior de izquierda a derecha y al lado izquierdo de arriba hacia abajo, cada división tiene su respectivo boliche o tarugo.

#### **ALCANCE CURRICULAR**

Sirve para que los niños realicen multiplicaciones a través de la comprensión de los procesos lógicos de operación y repetición.

#### **PROCESO PEDAGÓGICO**

- Identificación de números en una operación.
- Permite trabajar la multiplicación a través de la repetición concreta.
- Es un auto corrector, refuerza el cálculo mental.
- Permite desarrollar en el niño el pensamiento racional, conceptual y formal

La propuesta presentada se centra en el alumno, para individualizar la enseñanza, el maestro debe ir tan lejos como pueda a fin de que cada alumno utilice recursos didácticos seleccionados y elaborados especialmente para él, pero hay que recordar que los recursos y las maneras de usarlos se determinan a partir de lo que el maestro quiere enseñar a sus alumnos, su conducta deseable y los niveles de aprovechamiento propuestos.

### **¿CÓMO SE ELABORA?**

Se dibuja en una tabla de madera, cuadrículas con números del 1 al 10, tanto horizontal como vertical. Luego en el centro de cada una de las cuadrículas se realiza un orificio pequeño. En la parte izquierda superior se escribe el signo (x) multiplicación.

Se utiliza los siguientes materiales:

Un pedazo de madera

Marcadores

Pintura

Boliches, mullos o tarugos.

Herramientas: caladora, liga, estilete, regla, escuadras, formón punta redonda, brocas

### **3.11. RESULTADOS QUE OBTUVO AL APLICAR LA GUÍA DE JUEGOS**

- Una vez aplicada la guía de juegos didácticos, se ha conseguido resultados bastantes positivos pues los niños de la escuelita mejoraron notablemente su desempeño en el área de matemáticas
- El razonamiento lógico mejoró notablemente al aplicar los juegos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, pues se pudo ver que ponían mucho más interés en las matemáticas cuando utilizaban los juegos didácticos que cuando el docente explicaba de manera teórica una determinada operación matemática.

- La curiosidad de los niños por conocer más acerca de los diferentes juegos didácticos contruidos como material didáctico para la escuela, permitió que los niños interactúen en grupo, se intercambien las herramientas de trabajo y se notó una equidad de trabajo entre los niños
- La realización de operaciones matemáticas es mucho más rápida, los niños relacionan lo aprendido con las herramientas de juego y lo aplican al realizar operaciones en papel, permitiendo mejorar su destreza matemática y recordando de mejor manera los procesos que debe seguir cada operación en estudio.

### **3.12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Las conclusiones y recomendaciones que se presentan a continuación, son derivadas del análisis e interpretación de resultados, objetivos, hipótesis e interrogantes que guiaron la investigación. Estas no pretenden ser definitivas ni concluyentes; servirán, desde luego, de base e insumo para realizar otras investigaciones en este campo. Además, están dirigidas a promover una toma de decisiones oportunas y efectivas para mejorar la enseñanza aprendizaje de la Matemática de los estudiantes las escuelas Ana Páez, de la Parroquia Eloy Alfaro del Cantón Latacunga

#### **3.12.1. CONCLUSIONES**

- Mediante la aplicación de una guía de juegos matemáticos es factible mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en los niños de tercer año

de Educación Básica de la escuela Ana Páez de la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi

- La guía de juegos didácticos constituye una herramienta fundamental para diagnosticar los problemas urgentes ocasionados por el mal uso de las estrategias metodológicas.
- Las Escuelas sujetas a investigación en más de un 85% no disponen de recursos didácticos que facilite el proceso de inter aprendizaje de la asignatura de Matemática.
- Tomando en cuenta que la Matemática es una asignatura muy subjetiva que necesita el análisis y reflexión para poder ser entendida, se hace necesario que se utilicen recursos didácticos para su inter aprendizaje.
- Los recursos mínimos existentes no están de acuerdo a la realidad en la que se desarrollan las instituciones educativas, sujetas a investigación, pues disponen de algún material donado por Organismos No Gubernamentales.
- Los docentes y alumnos en porcentajes sobre el 80% indican que en la enseñanza de Matemática no utilizan recursos didácticos, porque como se anotó anteriormente no lo disponen.
- El rendimiento de los alumnos en la asignatura de Matemática, se ubica en su mayoría de Bueno y Regular, de lo que se puede inferir que al no utilizarse recursos didácticos en el proceso de interaprendizaje que afiance los conocimientos el rendimiento de los alumnos es bajo.

- La utilización de recursos didácticos facilitaría el proceso de enseñanza aprendizaje, a la vez que coadyuvaría a que el rendimiento académico de los alumnos en la misma mejore.
- Existe la predisposición de los docentes a colaborar en la elaboración de recursos didácticos para el área de Matemática con material de fácil acceso y existente en el medio.

### **3.12.2. RECOMENDACIONES**

- Aplicar en todas las escuela de la provincia de Cotopaxi guías de juegos matemáticos, para garantizar que su proceso de enseñanza – aprendizaje se desarrolle de manera óptima y garantice un correcto desempeño en el área de matemáticas a los niños durante todo su proceso educativo.
- Atacar directamente a cualquier problema detectado durante el desarrollo educativo de los niños, mediante la aplicación de juegos matemáticos que los motiven y vigilando su desarrollo tanto en la escuela con la ayuda del docente como en el hogar con el apoyo de sus padres.
- Es deber del estado asignar los recursos correspondientes capaz de dotar de recursos didácticos en todas las áreas del conocimiento, lo que permitiría mejorar la calidad de la educación que se imparte en las aulas.
- Las autoridades de cada una de las Instituciones Educativas deberían gestionar la implementación de recursos que por derecho les corresponde.

- Siendo la Matemática una asignatura muy subjetiva es urgente que los docentes utilicen en el proceso de ínter aprendizaje recursos didácticos de acuerdo a la realidad del medio en el que se desarrolla el proceso.
- Los Organismos No Gubernamentales a la par de la entrega de los Recurso Didácticos deben planificar seminarios taller para su utilización, con lo que verdaderamente se estaría ayudando a estas Escuelas del sector Rural que tanto lo necesitan.
- Dentro del proceso de ínter aprendizaje debe utilizarse recursos didácticos ya que el alumno más aprende haciendo que solo escuchando y mirando.
- Los docentes deben utilizar recursos didácticos, lo que contribuiría a mejorar el rendimiento académico de los alumnos no solo en el área de Matemática sino en todas las áreas del conocimiento.
- Elaborar recursos didácticos utilizando material existente en el medio, de fácil acceso, socializando a todas las escuelas involucradas en el proceso de investigación, lo que permitiría que las mismas se beneficien de este material de fácil manejo y elaboración.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

### **4.1. Citada**

- AVOLIO de C.S., Pensamiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, 1989, México
- Ausubel David Paúl, Aprendizaje Significativo, Editorial Hat Printt, 1982, México.
- CASTAÑEDA, Yánez Margarita, Los medios de la comunicación y la tecnología Educativa.
- CINTERPLAN, Curso de Capacitación y Actualización para Planificadores de la Educación, Venezuela, 1991.
- Enciclopedia del Estudiante 2004, Ediciones Nauta, 1983, Madrid España.
- Enciclopedia Microsoft Aula, 2000
- Enciclopedia Océano 2003, Editorial Océano, 2003
- GÓMEZ, Germán y PIM José, Dirigir es Educar, Editorial Himpres Ltda.. Santa Fe de Bogotá - Colombia, 1996.
- ISAACS David, Teoría y Práctica de la Dirección de los Centros Educativos, Tercera edición, Universidad de Navarra S.A. Pamplona España, 1995.
- Manual de la Educación, Océano, Editorial Océano, Barcelona España, 2005.
- Microsoft Corporation, Enciclopedia Encarta, 2005
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, BID, DINAMEP, Módulo de Recursos Didácticos, 1999, Quito Ecuador.
- NÉRECI, G. Imideo, Hacia una Didáctica General, 1985.

## 4.2. Consultada

- ALVES DE MATTOS Luis, "Didáctica General", página 33 año 1981
- BARROSO, Manuel Educar es la única salida (2007)
- CABELLO María Elena Matemática Moderna tomo 1 editorial s.r.l.1989
- CASTRO, Cecilia El juego como estrategia de enseñanza (2004)
- Círculo de lectores, diccionario enciclopédico( pág.345)
- Enciclopedia Encarta 99- MICROSOFT Matemática 3º - Grupo BOTADÁ
- Enciclopedia general básica edición 2001 2002 Buenos Aires Argentina
- Enciclopedia Lexus, Manual de Matemáticas (pág. 245)
- GABBA- DALMASS, Matemática Moderna, Buenos Aires, Editorial Matemática Nueva. 1992
- J. E. Hutchinson en 1981
- JIMÉNEZ V ,un reconocido y prolífico autor latinoamericano, estudioso de la dimensión lúdica
- MANRIQUE, Luis Metodología de la matemática, Editorial Don Bosco, Año 1995
- MIDEOG Nerici Buenos Aires, kapelus Hacia una didáctica general dinámica pág. 53
- Moderna Enciclopedia Universal – NAUTA
- PIAGET Y OTROS La enseñanza de la matemática, Madrid, Morata, 1967
- VASCONEZ, Guillermo DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA PARA EL NIVEL PRIMARIO, Primera Edición, Enero 1919
- YTURRALDE TAGLE Ernesto, investigador, conferencista y precursor como facilitador de procesos de aprendizajes significativos utilizando actividades lúdicas

# ANEXOS

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS MAESTROS DE LA ESCUELA

### “ANA PÁEZ.”

**1.- ¿Conoce usted el grado de dificultad que tiene el aprendizaje de las matemáticas para los niños -as?**

SI ( ) NO ( )

**2.- ¿Busca usted las estrategias más adecuadas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en sus niños-as?**

SI ( ) NO ( )

**3.- ¿Qué estrategias considera que son las más adecuadas para mejorar el aprendizaje de los niños/as?**

SI ( ) NO ( )

**4.- ¿Cree usted que hay que elevar el autoestima de los niños /as?**

SI ( ) NO ( )

**5.- ¿Cree usted que la utilización de matemática lúdica ayudara a elevar la autoestima de los niños/as?**

SI ( ) NO ( )

**6.- ¿Qué tipo de juegos le gusta utilizar en su clase?**

SI ( ) NO ( )

**7.- ¿Qué hace usted para mejorar el aprendizaje de sus niños/as?**

SI ( ) NO ( )

**8.- ¿Selecciona usted material adecuado para sus niños/as?**

SI ( ) NO ( )

**9.- ¿Qué recursos serian los más adecuados para que los niños desarrollen la inteligencia lógica matemática?**

SI ( ) NO ( )

**10.- ¿Cree usted que beneficiara esta guía de juegos en el aprendizaje de la matemática en los niños/as?**

SI ( ) NO ( )

**FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA  
“ANA PÁEZ”**

**FICHA DE OBSERVACIÓN A LOS NIÑOS DE TERCERO**

<b>PARÁMETROS</b>	<b>Sabe sumar dos o más cantidades.</b>	<b>Le gusta aprender matemáticas por medio del juego.</b>	<b>Reconoce las figuras geométricas.</b>	<b>Identifica las figuras geométricas en su entorno.</b>	<b>Le gusta aprender la matemática.</b>	<b>Reconoce números cardinales</b>
<b>NOMINA</b>						
Aimacaña Coba Magali Elizabeth	Si	Si	Si	Si	Si	No
Arequipa Cando Lisbeth Geomayra	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Arequipa Tandalla Braulio Israel	No	Si	Si	Si	Si	Si
Arias Yáñez Anahi Daniela	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cando Pilatásig Diana Belén	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carrión Castellano Maricela Fernanda	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Castillo Llanos Alex Rolando	Si	Si	No	No	Si	Si
Chango Bonilla Evelyn Dayana	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chango Mise Richard Javier	No	Si	Si	Si	Si	Si
Chicaiza Gavilanez Shirli Fernanda	Si	Si	No	Si	Si	Si
Chiguano Remache Yordi Wladimir	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chiluisa Caisaguano Santiago Ismael	Si	Si	Si	Si	No	Si
Chiluisa Chiluisa Jenny Elizabeth	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chiluisa Chuquitarco Katia Paulina	Si	Si	Si	Si	Si	No
Chiluisa García Jefferson Patricio	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Chiluisa Tipanluisa Joselin Gabriela	No	Si	Si	Si	Si	No
Chiluisa Zumba Erik Alexander	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chingo Yáñez Alison Mabel	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Chuquitarco Guanoluisa María Belén	Si	No	Si	Si	Si	Si
Coba Bernardo Janina Alexandra	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Coba Bernardo Jhanes Alexandra	Si	Si	Si	Si	No	Si
Cordones Alexis	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cordones Ruth	Si	No	No	Si	Si	Si
Cruz Hinojosa Madelyn Smary	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Cruz Santo Lesli Nayari	Si	Si	Si	No	No	Si
Cruz Trávez Alexandra Maribel	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Espin Chanaluisa Germán Gonzalo	Si	Si	Si	Si	Si	No
Gamboy Casiluisa Bryan Alexander	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gancino Masabanda Bryan Bladimir	No	No	Si	Si	Si	Si
Garzón Murillo Marlon Fabián	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Gaviláñez de la Cruz Evelyn Aracely	Si	Si	No	Si	Si	Si
Gordillo Pilatasig Juan Gabriel	Si	Si	Si	No	Si	Si
Guagchinga Moya Nataly Maribel	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Guanoluisa Chiluisa Damaris Aracely	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Guanoluisa Guanoluisa Fabián Israel	Si	Si	Si	Si	No	Si
Guanoluisa Guanoluisa Joselin Lisbeth	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Guanoluisa Guanoluisa Joselyn Mishell	Si	Si	Si	Si	Si	No
Guanoluisa Pilatasig Eddy Danilo	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Guanotuña CHaluisa Estalin Patricio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Heredia Cepeda Joksann Germán	No	Si	Si	Si	Si	Si
Heredia Pualasin Michael Steeven	No	Si	Si	Si	Si	Si
Herrera Galeas Jhonatan Alexander	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Herrera Olmos Andrea Estefanía	Si	No	Si	Si	Si	Si
Herrera Paredes Nicole Johana	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Llomitoa Guaranda Bryan Mauricio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Llumiquinga Añarumba Luis Jonathan	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Llor Farfán Edwin Leandro	Si	Si	No	Si	Si	Si
Lutuala Ilaquiche Milton Edison	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Lutuala Tipán Lisa Jazmín	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Martínez Corrales James Rodrigo	Si	Si	Si	Si	No	Si
Mise Chiluisa Evelyn Jomayra	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Morales Segovia Karla Isabela	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Morán Coba Carolina	No	Si	Si	Si	Si	No
Moreno Cruz Madelyn Paulina	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Moreno Muso Cristian Javier	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Murillo Parra Marco Vinicio	Si	No	Si	Si	Si	Si
Muso Chariguaman Antonny Ariel	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Muso Toaquiza Josué Israel	Si	Si	Si	Si	No	Si
Paredes Paño Angel Rolando	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Pilalumbo Iza Evelyn Mishell	Si	No	No	Si	Si	Si
Pilalumbo Iza Javier Mauricio	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Pilatasig Pilaguano Mirian Jeaneth	Si	Si	Si	No	No	Si
Piltasig Hurtado Jesenia Abigail	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Plua Poveda Anderson Harley	Si	Si	Si	Si	Si	No
Quindigalle Vega Jéssica Alexandra	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Quishpe Amores Angela Mabel	No	No	Si	Si	Si	Si
Reatiqui Vega Brishith Alexandra	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Rodríguez Solís Alex Fabián	Si	Si	No	Si	Si	Si
Santo Chariguaman Joselyn Pamela	Si	Si	Si	No	Si	Si
Santo Chiluisa Alexander Xavier	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Santo Muso Ana Cristina	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Santos Iza Nuria Estefanía	Si	Si	Si	Si	No	Si
Sinchigalo Lema Dorys Magaly	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Suárez GUamangate Lourdes Lucila	Si	Si	Si	Si	Si	No
Taco Chiluisa Mateo Mishael	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Taipe Cando Josthin Noe	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Talahua Remache Jordan Lenin	No	Si	Si	Si	Si	Si
Tandalla Arequipa Nayeli Dayli	No	Si	Si	Si	Si	Si
Tandalla Santos Cristrian Wladimir	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tipán Masabanda María Lucrecia	Si	No	Si	Si	Si	Si
Tipán Vega Ali Dayli	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tipanluisa Chicaiza Tanya Mishell	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tipanluisa Mise César Stalyn	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tipanluisa Muso Mercy Jacqueline	Si	Si	No	Si	Si	Si
Toapanta Almagro Anderson Sebastián	No	Si	Si	Si	Si	Si
Toaquiza Quituña María Mercedes	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Trávez Moreno Alison Belén	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Vaca Chiluisa Jhon Smith	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Vásquez Hidalgo Edwin Santiago	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Vega Pastuña Paula Verónica	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Villacís Caisaguano Jonathan Stalin	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Villarroel Villarroel Alison Noemi	No	Si	Si	Si	Si	Si
Yanchaguano Tiglla Marilin Dayana	No	Si	Si	Si	Si	Si
Yanchatipán Yanchaguano Lisbeth Anayeli	Si	Si	Si	No	Si	Si
Yánez Arequipa Marilin Fernanda	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Yánez Cando Adriana Solange	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Zacarías Escola Jhosep René	Si	Si	Si	Si	Si	Si
CÓDIGO						
SI						
NO						

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE LA ESCUELA “ANA PÁEZ.”**

**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:**

1.- Lea detenidamente y conteste con honestidad.

Conteste la preguntas en el orden que a usted le parezca

1.- ¿Conoce usted lo que es una guía de juegos?

.....  
.....

2.- ¿Considera importante tener como material de apoyo esta guía de juegos para sus niños/as?

.....  
.....

3.- ¿Utilizaría usted una guía de juegos para mejorar el aprendizaje de los niños/as

.....  
.....

4.- ¿Cree usted que beneficiara esta guía en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños/as del los terceros años?

.....  
.....

5.- ¿Cree que los niños llegaran a mejorar su aprendizaje por medio de juegos?

.....  
.....

6.- ¿En la institución que Ud. dirige con que material didáctico cuentan los maestros en las diferentes áreas?

.....  
.....

7.- ¿Incentiva usted a los niños para iniciar cualquier actividad?

.....  
.....

8.- ¿Considera Ud. que el material didáctico permitirá alcanzar aprendizajes significativos?

.....  
.....

9.- ¿Considera Ud. que el personal docente se capacite en las nuevas estrategias de la enseñanza de la matemática?

.....  
.....

10.- ¿Le gustaría conocer las diversas estrategias, que contiene la guía de juegos matemáticos?

.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



**Material de Juegos Matemáticos**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**



**Aplicación de la guía en tercer año de Educación Básica**