

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN MATEMÁTICA**

**TEMA:**

LOS JUEGOS POPULARES COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR ANTONIO CABRI”, CANTÓN SANTA CLARA, PROVINCIA DE PASTAZA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2013 – 2014.

**AUTOR:**

Miguel Arturo Miguez Inca

**DIRECTOR:**

Magíster. Hugo Simaluisa

**Quito - Ecuador**

**2015**

## **CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR**

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por el Sr. **MIGUEL ARTURO MIGUEZ INCA**, para optar el Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Educación – Mención MATEMATICA cuyo título es: LOS JUEGOS POPULARES COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR ANTONIO CABRI” DEL CANTÓN SANTA CLARA PROVINCIA DE PASTAZA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2013 – 2014.

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito D. M. a los veintidós días del mes de abril del 2015.

Atentamente,

Magíster. Hugo Simaluisa  
**DIRECTOR DE TESIS**

## **MENCIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Por la presente declaro que este tema de investigación es fruto de mi trabajo y esfuerzo diario, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona que de manera substancial haya sido aceptado, excepto donde se ha hecho reconocimiento debido en el texto.

Quito, mayo del 2015.

.....

Miguel Arturo Miguez Inca

C.C. No. 1500296288

## DEDICATORIA

A la juventud estudiosa, fuente inagotable de creatividad y espíritu transformador.

A mis compañeros maestros, mensajeros de la ciencia y la cultura por un mundo mejor.

A mi querida esposa, fortaleza del hogar y la familia.

Con amor

Miguel Arturo

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis maestros por esa abnegada dedicación, por enrumbarme hacia un futuro mejor, por compartir sus sabios conocimientos a través de la distancia.

A mi Tutor de la tesis de grado, por estar pendiente de las actividades realizadas y transmitir sus sabios conocimientos con paciencia y eficiencia.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial a través de sus Ilustres catedráticos, por darme la oportunidad de ser estudiante de esta prestigiosa institución educativa al servicio de la educación en el Ecuador.

Con gratitud

Miguel Arturo

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
<b>PRELIMINARES</b>	
Portada.....	I
Certificación del Director.....	ii
Mención de responsabilidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
1.1. Tema.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.4. Preguntas directrices.....	4
1.5. Objetivos.....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos.....	5
1.6 Justificación.....	5
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. El Juego.....	7
2.1.1 Definición.....	7
2.1.2 Origen del juego.....	9
2.1.3 Teorías acerca del origen del juego.....	11
2.1.4 Los juegos populares.....	14

2.1.5 Tipos de juegos.....	20
2.1.6 Los Juegos Populares en los Niños.....	21
2.1.7 Valores didácticos de los juegos populares.....	24
2.2 Enseñanza de la Matemática.....	26
2.2.1 Generalidades.....	26
2.2.1.1. Operaciones básicas de la Aritmética.....	31
2.2.1.2. Bloques de Estudio.....	37
2.2.2. Enseñar y aprender Matemática.....	39
2.2.2.1. Enseñanza.....	41
2.2.2.2. Aprendizaje.....	42
2.2.2.2.1. Teorías del Aprendizaje.....	44
2.3 Marco Institucional.....	50
2.3.1 Ubicación Geográfica.....	50
2.3.2 Niveles de Educación.....	50
2.3.3 Misión.....	51
2.3.4 Visión.....	51
2.3.5 Principios y Valores.....	51
2.4 Fundamentación legal.....	52
2.5 Hipótesis.....	52
2.6 Variables.....	53
2.6.1 Variable Independiente.....	53
2.6.2 Variable Dependiente.....	53
2.7 Operacionalización de las variables.....	54
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>LA METODOLOGÍA</b>	
3.1. Enfoque la investigación.....	56
3.2. Tipos de investigación.....	56
3.3. Métodos de investigación.....	58
3.4. Población y muestra.....	59
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	60
3.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de resultados	61

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

4.1 Encuesta a los docentes.....	62
4.2 Encuestas a los estudiantes.....	72
4.3 Encuestas a los Padres de familia.....	82
4.2 Verificación de la hipótesis.....	92

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	98
5.2 Recomendaciones.....	98

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

6.1 Títulode la propuesta.....	100
6.2 Justificación.....	100
6.3 Objetivos.....	101
6.4 Población Objeto.....	101
6.5 Localización.....	101
6.6 Listado de contenidos.....	102
6.7 Desarrollo de la Propuesta.....	102
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXOS</b>	



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 4.1 Pregunta 1: Los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas.....	62
Tabla No. 4.2 Pregunta 2: Los juegos populares como técnica activa de matemática.....	63
Tabla No. 4.3 Pregunta 3: La matemática un área de difícil comprensión.....	64
Tabla No. 4.4 Pregunta 4: Técnicas activas según el PEA de matemática.....	65
Tabla No. 4.5 Pregunta 5: El juego como estrategia fortalece la formación académica.....	66
Tabla No. 4.6 Pregunta 6: Los niños/as mediante el juego aplican la matemática.....	67
Tabla No. 4.7 Pregunta 7: Recursos didácticos para enseñar matemática con el juego.....	68
Tabla No. 4.8 Pregunta 8: Espacios físicos para desarrollar juegos populares.....	69
Tabla No. 4.9 Pregunta 9: Organiza juegos populares en las clases de matemática.....	70
Tabla No. 4.10 Pregunta 10: Capacitación en juegos populares en el PEA de matemática.....	71
Tabla No. 4.11 Pregunta 1: Conocimiento del juego popular.....	72
Tabla No. 4.12 Pregunta 2: Juegos populares para aprender matemática.....	73
Tabla No. 4.13 Pregunta 3: Realización de juegos populares con docentes.....	74
Tabla No. 4.14 Pregunta 4: Gusto por el juego de cartas en matemática.....	75
Tabla No. 4.15 Pregunta 5: Participación en juegos populares.....	76
Tabla No. 4.16 Pregunta 6: Importancia de la matemática en actividades diarias.....	77

Tabla No. 4.17 Pregunta 7: Con juegos populares se logra aprendizajes significativos.....	78
Tabla No. 4.18 Pregunta 8: Dominio de las operaciones básicas de la matemática.....	79
Tabla No. 4.19 Pregunta 9: Juegos populares como ejes transversales de la matemática.....	80
Tabla No. 4.20 Pregunta 10: Juegos populares aplicados al aprendizaje de matemática.....	81
Tabla No. 4.21 Pregunta 1: Matemática área de complejidad.....	82
Tabla No. 4.22 Pregunta 2: Gusto por la matemática.....	83
Tabla No. 4.23 Pregunta 3: Aprender matemática con juegos populares .....	84
Tabla No. 4.24 Pregunta 4: Participación en juegos populares.....	85
Tabla No. 4.25 Pregunta 5: En juegos populares se aplica la matemática.....	86
Tabla No. 4.26 Pregunta 6: Competencias matemáticas con juegos populares.....	87
Tabla No. 4.27 Pregunta 7: Utilización de juegos populares en matemática.....	88
Tabla No. 4.28 Pregunta 8: Implementar juegos populares en el PEA de matemática.....	89
Tabla No. 4.29 Pregunta 9: Práctica de juegos populares en su hogar.....	90
Tabla No. 4.30 Pregunta 10: Capacitación del docente en juegos populares .....	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 4.1 Pregunta 1: Los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas.....	62
Figura No. 4.2 Pregunta 2: Los juegos populares como técnica activa de matemática.....	63
Figura No. 4.3 Pregunta 3: La matemática un área de difícil comprensión.....	64
Figura No. 4.4 Pregunta 4: Técnicas activas según el PEA de matemática.....	65
Figura No. 4.5 Pregunta 5: El juego como estrategia fortalece la formación académica.....	66
Figura No. 4.6 Pregunta 6: Los niños/as mediante el juego aplican la matemática.....	67
Figura No. 4.7 Pregunta 7: Recursos didácticos para enseñar matemática con el juego.....	68
Figura No. 4.8 Pregunta 8: Espacios físicos para desarrollar juegos populares.....	69
Figura No. 4.9 Pregunta 9: Organiza juegos populares en las clases de matemática.....	70
Figura No. 4.10 Pregunta 10: Capacitación en juegos populares en el PEA de matemática.....	71
Figura No. 4.11 Pregunta 1: Conocimiento del juego popular.....	72
Figura No. 4.12 Pregunta 2: Juegos populares para aprender matemática.....	73
Figura No. 4.13 Pregunta 3: Realización de juegos populares con docentes.....	74
Figura No. 4.14 Pregunta 4: Gusto por el juego de cartas en matemática.....	75
Figura No. 4.15 Pregunta 5: Participación en juegos populares.....	76
Figura No. 4.16 Pregunta 6: Importancia de la matemática en actividades diarias.....	77

Figura No. 4.17 Pregunta 7: Con juegos populares se logra aprendizajes significativo.....	78
Figura No. 4.18 Pregunta 8: Dominio de las operaciones básicas de la matemática.....	79
Figura No. 4.19 Pregunta 9: Juegos populares como ejes transversales de la matemática.....	80
Figura No. 4.20 Pregunta 10: Juegos populares aplicados al aprendizaje de matemática.....	81
Figura No. 4.21 Pregunta 1: Matemática área de complejidad.....	82
Figura No. 4.22 Pregunta 2: Gusto por la matemática.....	83
Figura No. 4.23 Pregunta 3: Aprender matemática con juegos populares .....	84
Figura No. 4.24 Pregunta 4: Participación en juegos populares.....	85
Figura No. 4.25 Pregunta 5: En juegos populares se aplica la matemática.....	86
Figura No. 4.26 Pregunta 6: Competencias matemáticas con juegos populares.....	87
Figura No. 4.27 Pregunta 7: Utilización de juegos populares en matemática.....	88
Figura No. 4.28 Pregunta 8: Implementar juegos populares en el PEA de matemática.....	89
Figura No. 4.29 Pregunta 9: Práctica de juegos populares en su hogar.....	90
Figura No. 4.30 Pregunta 10: Capacitación del docente en juegos populares .....	91

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACION**  
**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**  
**CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:**LOS JUEGOS POPULARES COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MONSEÑOR ANTONIO CABRI”, CANTÓN SANTA CLARA PROVINCIA DE PASTAZA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2013 – 2014.

**AUTOR:** Miguel Ángel Miguez Inca

**DIRECTOR:** Master Hugo Simaluisa

**RESUMEN EJECUTIVO**

La aplicación de los juegos como estrategia facilita el desarrollo de las habilidades y destrezas, porque son procesos dinámicos con la participación activa de los niños. El juego es una actividad esencial desde la infancia, ya que permite la expresión de emociones y alimenta la imaginación. A través de la actividad lúdica el niño libera tensiones, sueña, crea, exterioriza sus pensamientos, manifiesta su curiosidad, resuelve problemas y aprende. Los juegos populares son una alternativa muy valiosa como recurso de enseñanza y como elemento de una estrategia de aprendizaje. El juego tiene un valor educativo importante, por cuanto facilita que los niños y niñas adquieran el desarrollo de procesos intelectuales que le permiten fomentar hábitos y actitudes positivas hacia el trabajo escolar. Las ideas expuestas, permiten inferir que el juego en la vida del niño preescolar se considera como la herramienta en la cual se sustenta el logro de futuras enseñanzas y el elemento primordial en el desarrollo de la personalidad y la adquisición de diversas funciones motrices y psíquicas. El Ministerio de Educación en el Nuevo Modelo de Gestión a nivel de la educación a partir del presente año lectivo, implementó en la malla curricular Clubes y Aprendiendo en Movimiento, campos de estudio importantes en la formación holística del estudiante, ya que se aspira que esté predispuesto y motivado por el aprendizaje de las áreas de estudio. Entonces corresponde a los docentes de las diversas materias, el utilizar el juego como eje transversal de estudio y que mejor manera de hacerlo es jugando para aprender. De esta manera se podrá romper viejos esquemas mentales en relación a la matemática como un área compleja y difícil de estudiar.

**DESCRIPTORES:** Juegos populares, recurso didáctico, enseñanza, matemática.

## INTRODUCCION

El propósito de este trabajo de investigación es dar a conocer como los juegos populares inciden en la enseñanza de Matemática en los niños y niñas de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Monseñor Antonio Cabri" del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, los mismos que atraviesan una etapa tan importante gracias al desarrollo tecnológico y el cambio social. Este estudio está sustentado y expresado a través de lo siguiente:

El Capítulo I se relaciona al tema, problema, delimitación del problema, justificación, objetivos general y específicos, hipótesis y variables. Es decir, todo lo referente al problema, señalando las razones del tema propuesto, se refiere a los juegos populares y la matemática básica.

El Capítulo II tiene que ver con la fundamentación científica o marco teórico que sustenta la presente investigación. Contiene los temas de mayor importancia, con la información de cada tema relacionado con cada variable.

El Capítulo III enfoca los métodos, técnicas, población, muestra, tablas estadísticas, gráficos, análisis e interpretación de los resultados.

En el Capítulo IV se realiza el análisis e interpretación de resultados obtenidos en la investigación. Así como se cumple con la verificación de la hipótesis.

En el Capítulo V se registran las conclusiones y recomendaciones finales.

En el Capítulo VI se plantea la Propuesta.

En la parte final del trabajo investigativo constan los anexos y la bibliografía correspondiente.

## **CAPITULO I**

### **1.1. TEMA**

Los juegos populares como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 - 2014.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La matemática es una materia aparentemente de difícil comprensión, razón por la cual los niños presentan una especie de temor y apatía a ésta importante área de estudio, poniendo cierta resistencia a la asimilación de conocimientos impartidos por el docente.

El niño al desconocer la importancia de la aplicabilidad matemática en el desarrollo de problemas de la vida diaria, demuestra su insatisfacción mediante un hostigamiento hacia otros niños, comportamiento inadecuado dentro del aula, cansancio, entre otros. Por lo tanto, el rendimiento académico es deficiente, como resultado de su incomprensión, falta de atención durante las horas clase, la no participación activa a las actividades de aula y por ende el incumplimiento de las tareas en clase y extra-clase, que dificulta en gran medida el avance de conocimientos, porque la matemática requiere un aprendizaje gradual y secuencial.

Frente a esta problemática y tratando de buscar una solución, es importante conocer el origen y las causas, que hacen que los niños pierdan el interés por el aprendizaje de la matemática. La falta de material didáctico adecuado para que el docente pueda aplicar las técnicas activas de enseñanza, que despiertan en el estudiante el interés de aprender, dejando

atrás el método tradicionalista que se caracteriza al impartir de manera rutinaria el saber, que no incorpora elementos innovadores que fortalezcan el sistema de enseñanza aprendizaje; a esto se suma también la presión social de un sistema de competencia, en que el niño desde muy pequeño debe afrontar sus responsabilidades solo, los problemas económicos y otros, ocasionando en el estudiante una barrera psicológica en la generación del conocimiento.

Si el problema continúa el rendimiento académico se verá afectando en todas las áreas del aprendizaje, e incluso en su entorno social, puesto que las matemáticas es una ciencia que se aplica en todo ámbito.

Por otro lado, las clases de matemática son únicamente teóricas en donde el estudiante debe utilizar números y una serie de procesos, sin la utilización de recursos didácticos adecuados que le faciliten integrar la parte teórica con la práctica.

Además, los docentes tampoco aplican la parte lúdica mediante la ejecución de juegos populares en los procesos matemáticos, lo cual sin duda alguna permitiría que los estudiantes tengan gusto y amor por la matemática, debido a que todo niño juega y el juego es parte de su vida. Es decir, se puede motivar al estudiante proporcionando una manera divertida de aprender.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera los juegos populares utilizados como recurso didáctico pueden influenciar en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa



“Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014?

#### **1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES**

¿Qué importancia tienen los juegos populares utilizados como recurso didáctico en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014?

¿Qué incidencia posee la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014?

¿Qué alternativas se pueden emplear para que los juegos populares sean utilizados como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014?

#### **1.5 OBJETIVOS**

##### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Aplicar los juegos populares como recurso didáctico de la enseñanza de la matemática en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer los recursos didácticos que utilizan los docentes de la Unidad Educativa Monseñor Antonio Cabri. en la enseñanza de matemática en los estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica.
- Determinar la importancia de la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014.
- Elaborar una Guía de aplicaciones en matemática que incluya los juegos populares como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014.

### **1.6. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de investigación planteado, es un tema de gran interés en la enseñanza de la matemática básica de los niños y niñas, el mismo que servirá de apoyo para los docentes que dictan clase en esta área de estudio que es vital en la vida de todas las personas en el proceso de formación y fuera de él

La relación que existe entre los Juegos Populares y la Matemática Básica ayuda a despertar en los niños la voluntad de aprender de manera especial las operaciones básicas de la Matemática, lo que facilitará mejorar su rendimiento académico y transmitirán aprendizajes entre sus compañeros de aula de manera eficiente y motivada.

Los juegos populares servirán como herramienta educativa en el aula en las diversas materias y en especial, para enseñar la matemática básica, ya que mediante diferentes acciones el estudiante demuestra su interés por aprender las operaciones matemáticas.

Los docentes saldrán de la rutina de aula y compartirán el conocimiento a través del juego, ya que en los tiempos actuales los niños necesitan de desarrollar destrezas en el proceso de aprendizaje.

La matemática es una de las áreas de más bajo rendimiento en la mayoría de los estudiantes que cursan la Educación General Básica en la institución educativa, siendo necesario buscar estrategias de comprensión matemática con la implementación de los juegos populares en el proceso de enseñanza, los que servirán como motivación y aprendizaje, además de una buena utilización del tiempo libre.

El padre de familia no dispone de recursos económicos para pagar un docente particular que le proporcione un refuerzo académico a su hijo, siendo necesario que los estudiantes comprendan la mayoría de conocimientos y puedan desarrollar sus tareas escolares a satisfacción.

La Unidad Educativa Fisco Misional “Monseñor Antonio Cabri” es un centro educativo de nivel Básico y Bachillerato, cuenta con una infraestructura para brindar el bienestar a los estudiantes del cantón Santa Clara, el mismo que mitigará en gran parte el problema de aprendizaje en el área de matemática, con docentes involucrados en el quehacer educativo, capaces de emprender un reto, para que los estudiantes aprendan y salgan adelante por el bien personal, familiar y de la sociedad.

Es conveniente realizar este trabajo, el mismo que servirá de apoyo a la comunidad educativa despertando el interés en el aprendizaje y mejorando la calidad de educación que brinda la institución.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. EL JUEGO**

##### **2.1.1 DEFINICIÓN**

El juego es una actividad innata y esencial del género humano. Todas las personas han aprendido a relacionarse con el ámbito familiar, material, social y cultural mediante el juego.

El Diccionario de la Real Academia manifiesta: “El juego es considerado como un ejercicio recreativo sometido a reglas en el cual se gana o se pierde” (p. 48).

Se puede decir que el juego, como cualquier realidad sociocultural, es imposible definirlo en términos absolutos y por ello las definiciones describen algunas de sus características.

El juego es una acción u ocupación libre, que se desarrolla en unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría. (Huizinga, 2004, p. 32).

Por lo tanto, el juego es una actividad que se cumple en límites y espacios establecidos, con normas que se debe cumplir y que son aceptadas por los participantes, quienes pueden manifestar sentimientos de alegría o de presión.

“El juego es una forma privilegiada de expresión infantil” (Gutton, 2003, p.65).

Es decir, que a través del juego, el niño y adolescente puede expresarse con total libertad.

“El juego es la acción libre, espontánea, desinteresada e intrascendente que se efectúa en una limitación temporal y espacial de la vida habitual, conforme a determinadas reglas, establecidas o improvisadas y cuyo elemento informativo es la tensión” (Cagigal, 2002, p.231).

Por lo tanto, quienes participan del juego lo hacen en un límite y espacios determinados, cumpliendo ciertas normas o reglas que se deben observar en el desarrollo del juego.

En conclusión, estos y otros autores incluyen en sus definiciones una serie de características comunes a todas las visiones y algunas de las más representativas son:

- “El juego es una actividad libre, un acontecimiento voluntario, en donde nadie está obligado a jugar” (Mazón, 2009, p.145).
- Se localiza en unas limitaciones espaciales y en unos imperativos temporales establecidos de antemano o improvisados en el momento del juego.
- Tiene un carácter incierto. Al ser una actividad creativa, espontánea y original, el resultado final del juego fluctúa constantemente, lo que motiva la presencia de una agradable incertidumbre que nos cautiva a todos.

- Es una manifestación que tiene finalidad en sí misma, es gratuita, desinteresada e intrascendente. Esta característica va a ser muy importante en el juego infantil ya que no posibilita ningún fracaso.
- El juego se desarrolla en un mundo aparte, ficticio, es como un juego narrado con acciones, alejado de la vida cotidiana, un continuo mensaje simbólico.
- Es una actividad convencional, todo juego es el resultado de un acuerdo social establecido por los jugadores, quienes diseñan el juego y determinan su orden interno, sus limitaciones y sus reglas.

Para el hombre el juego es una actividad nata que ha permitido que éste pueda poner sus reglas con el objetivo que se convierta en distracción, recreación o competencia, siendo esta la que hace que los individuos afloren sus capacidades y destrezas, tanto mentales como motrices facilitando demostrar sus habilidades, Disponible en <http://es.wikipedia.org> (2015, 05 de febrero)

Es juego es una actividad propia en la vida del ser humano y que mediante la utilización de reglas, facilita que se distraiga, se recree o compita, demostrando sus diferencias individuales en base a capacidades, destrezas, etc.

### **2.1.2. ORIGEN DEL JUEGO**

El juego nace con el género humano, se puede apreciar que la actividad de jugar no lo hacen únicamente los humanos, sino también los animales. Desde que apareció el hombre en la faz de tierra también aparece el juego.

El juego siendo nato del género humano, según investigaciones realizadas se menciona que ha existido a lo largo de la historia de la vida del hombre. Es evidente que con el pasar del tiempo, de las épocas y etapas de la humanidad, éste se ha ido modernizando tomando importancia en el convivir de la sociedad.

“El juego es tan antiguo, desde que nace el ser humano comienza inconscientemente a jugar” (Monroy, 2004, p. 25).

El origen del juego tiene varias teorías, las que varían unas de otras, en el aspecto literario, más no en el contexto: Entre las teorías existe una similitud, ya que se puede dar cuenta por experiencia, que el juego es compañero inseparable de todo ser humano, en diferente medida, para unos, más intensos que otros.

El juego deportivo nació de la práctica de actividades como la caza, la doma, la monta con espíritu competitivo. Se incluye el pugilato, juegos atléticos y acrobáticos practicados para divertir al público y por el azar de la apuesta. Los juegos de sociedad alcanzaron su esplendor en el Renacimiento. En la edad moderna y contemporánea se reglamentaron los juegos deportivos.

Los juegos de azar han perdurado hasta estos días, tanto los de la baraja como los de mesa, mismos que basan en apuestas sobre pruebas deportivas (carreras de caballos, quinielas, etc.) o en combinaciones de números (lotería, ruleta, máquinas tragaperras). Algo más modernos son los casinos donde se practican diversos juegos de azar.

Según los elementos y las reglas utilizadas para jugar, se puede distinguir una extensa gama de juegos, pero pueden establecerse dos grandes grupos: físicos y sedentarios.

En la época actual se siguen jugando estos juegos populares llamados también tradicionales, los que tienen su origen según el lugar, provincia o región. Estos pueden tener un origen muy antiguo y se han ido transmitiendo de padres a hijos, de generación en generación. Al existir en algunos sectores diversidad cultural, estos juegos se multiplican al ser compartidos en cada sector, barrio o comunidad.

### **2.1.3 TEORÍAS ACERCA DEL ORIGEN DEL JUEGO**

Las teorías vienen basadas en el conocimiento comprobado desde el punto de vista lógico y científico, las mismas que tratan en relación a:

- **El exceso de energía.-** El juego en los niños y jóvenes es considerado un regulador de energías, según la tesis de Platón dice: “En los jóvenes el juego se debe a que no pueden mantenerse en reposo por lo que les es placentero saltar, gritar, danzar y jugar unos con otros”. Con el juego hay un desprendimiento de energía excedente que dispone el ser humano. Esta teoría lo reafirma Herbert Spencer, en el Siglo XIX.
- **Teleológica del ejercicio preparatorio.-** El juego es como un elemento educativo en los niños, que permite preparar al individuo para el futuro: “El juego contribuye al desarrollo de ciertas funciones que serán básicas en el niño cuando se convierta en adulto” (Gross, 201, p. 37).



- **La Recapitulación.-** Los juegos tradicionales o populares son recapitulaciones ya que vienen llevando trayectorias por generaciones. “El juego no es más que una recogida de datos provenientes de las costumbres de culturas anteriores” (Hall, 2004, p. 78).
- **Fisiológicas.-** El juego en el ser humano es vital, después de un trabajo o cualquier actividad que implique una responsabilidad, esta actividad se convierte en una necesidad física y biológica. Schiller, dice: “El ser humano necesita un movimiento que le dé placer, lo cual encuentra en el juego”.
- **Autoexpresión.-** Con el juego el niño suele expresar sus sentimientos, emociones internas, da a conocer los roles que cumple en la sociedad y crea una respuesta. Manson y Mitchell en sus teorías afirman: “El valor del juego como medio de manifestar la personalidad ante los demás”.
- **Psicoanalítica.-** El juego es liberador de emociones internas que una persona posee y no puede expresarse por alguna razón, siendo un medio de expresión social no aceptado. Freud, Sigmund manifiesta: “A través del juego el niño consigue dominar los acontecimientos, pasando de una actitud pasiva a intentar controlar la realidad”.
- **Antropológicas, culturales y sociales.-** El juego ya no es solo un placer, sino que más bien aparece de las necesidades y frustraciones del niño, en su mayoría viene dada por su situación social; si existe alguna actividad no cubierta, el niño por inercia suele complementarlo con el juego.

VYGOTSKY, Lev manifiesta: “Subraya la importancia del deseo de conocer y de las necesidades no cubiertas por los aspectos sociales, sugiriendo la posibilidad de utilizar el juego de forma educativa y no sólo

como medio de satisfacción de deseos frustrados”. Sutton, Brian dice: “El juego nace en cada cultura como medio para asegurar la transmisión de sus valores e ideologías propias”.

El juego se puede emplear como una manera de educar a las personas, para que pueda realizarse como tal, y es parte fundamental de cada cultura, la misma que transmite sus valores y sus ideologías, a las generaciones venideras.

- **Cognitiva.-** El niño a través de sus actividades lúdicas aprende a comprender el funcionamiento de las cosas, en la mayoría de manera inconsciente, hasta que descubre y aprende su funcionamiento.

Piaget, Jean en sus teorías manifiesta: “El niño comienza a jugar como medio de desarrollarse psíquicamente y las distintas etapas por las que pasa su inteligencia se relacionan ineludiblemente con las etapas del juego”. Bruner, Jerome en su teoría afirma: “El juego es una especie de guía del desarrollo”.

- **Ecológica.-** El juego como un factor ambiental en que el niño lo ejecuta según su entorno. El recurso ambiental o el sector juega un factor importante. Así por ejemplo un niño de ciudad jugará con coches eléctricos, metales, plásticos; mientras que un niño del campo lo hará con hojas de los árboles, pedazos de madera, piedras etc.

Bronfenbrenner manifiesta: “El juego está condicionado por los distintos niveles ambientales o sistemas existentes en el entorno del niño”.

#### 2.1.4. LOS JUEGOS POPULARES

**Definición.-** Los juegos populares son parte de la cultura de todos los pueblos, comunidades, regiones, etc., convirtiéndose en juegos tradicionales que reflejan las necesidades, vivencias e incluso ayudan a educar a las nuevas generaciones.

Los juegos populares están muy ligados a las actividades innatas del pueblo y a lo largo del tiempo han pasado de padres a hijos. De la mayoría de ellos no se conoce el origen, simplemente nacieron de la necesidad que tiene el ser humano de jugar, es decir, se trata de actividades espontáneas, creativas y muy motivadoras. (SEGOVIA, Fausto. 2006, p.82).

Los juegos están unidos directamente a todas las acciones que se desarrolla en un pueblo y han sido transmitidos de generación en generación, Surgieron de la necesidad imperiosa que el hombre sentía de jugar, de manera espontánea con otros miembros de la sociedad.

Las comunidades son los grupos sociales que llevan las tradiciones en la sangre estas actividades populares, lo que se hace es una costumbre o tradición, con sus reglas impuestas en base a acuerdos de los participantes. Así por ejemplo, los niños inventan cualquier regla, la misma que es respetada por todos los participantes que intervienen en el juego. (C. A. EL COMERCIO. 2009, p. 15).

Es conocido que hasta en la más recóndita de las comunidades del país, se practica algún deporte, ya que la población tiene al juego como parte

de su propia vida, con sus costumbres, tradiciones y propias reglas, las que deben ser cumplidas por los participantes.

**Importancia.-** Con el tiempo, algunos juegos se han convertido en un apoyo muy importante en el desarrollo de las distintas capacidades físicas, intelectuales y cualidades motrices de quienes lo practican; todo ser humano debe realizar actividades relacionadas con el juego para su bienestar.

“El juego o los juegos populares siguen siendo natos del género humano, con el pasar del tiempo sirven como base para otros juegos y deportes que en la actualidad van apareciendo” disponible en <http://www.juegospopulares.org> (2015, 13 de febrero)

El juego es parte de la propia vida del hombre, quien debe jugar para estar en plenitud de salud, es por eso que se dice que “mente sana, cuerpo sano”.

Ante una sociedad sedentaria, mecanizada, competitiva, la biotipología del género humano que está hecha para el movimiento, emplea la actividad físico - lúdica para satisfacer sus necesidades y la recuperación de la fatiga causada por la actividad diaria, también relaja.

En la actualidad muchos de estos juegos se están perdiendo por diferentes motivos: el avance tecnológico, la televisión, las opciones comerciales que aparecen día a día, falta de difusión e incluso la idiosincrasia de la gente.

**Características de los juegos populares.-** Los juegos populares tienen características especiales a diferencia de otros juegos según el conglomerado social que lo practica.

- Su reglamento es muy variable y puede cambiar según su necesidad e incluso al momento de ejecutarse. También se dice que sus reglas han sido cambiadas según la zona geográfica donde se practique, en algunos casos el mismo juego tiene otro nombre.
- Suelen tener pocas reglas y en ellos se emplea todo tipo de materiales, sin que tengan que ser específicos del propio juego. Todos los juegos poseen sus objetivos y un modo determinado de cumplirlos. Su práctica no tiene una trascendencia más allá del propio juego, no está institucionalizado y el gran objetivo del mismo es divertirse.
- Pueden llevar implícitas apuestas (dinero o especies). En casos los ganadores son merecedores de trofeos o incentivos económicos. En ocasiones suelen ser en la mayoría de veces, separatistas entre sexos y edades (mayores - niños, hombres - mujeres).
- Los personajes y situaciones del juego están muy relacionados con los del cuento, se puede observar la función que realiza cada uno. Así:  
 Madre: Dirige el juego.  
 Castillo o casa: Lugar seguro.  
 Rey o capitán: Manda o castiga. Dirige el juego.  
 Diablo o bruja: Ataca, secuestra.  
 Animales salvajes: Atacan, se unen con el diablo.  
 Reina: Perdona, aunque también puede ser malvada.  
 Palabras clave: Salvan el peligro o a un compañero.

**Clasificación de los juegos populares.-** Con el pasar del tiempo los juegos populares se han diferenciado unos de otros, según su manera de ejecución, su accionar que está relacionada con la actividad o esfuerzo físico o mental de las personas.

La clasificación más importante de los juegos populares según su accionar que han transcurrido a través de los tiempos son:

- **Juegos Físicos.-** Son aquellos juegos de movimiento, en donde los participantes deben realizar un esfuerzo físico y de habilidad. Se dice que estos juegos tienen orígenes muy antiguos que posiblemente fueron los primeros que el hombre practicó; se cumplen al aire libre ocupando espacios según la dimensión. Así, los juegos con pelota, con una posta, ensacados, coches de madera, etc.
- **Juegos Sedentarios.-** En estos juegos como su nombre lo indica los jugadores permanecen por lo general sentados, en estos juegos prima la actividad intelectual. Por lo general se emplea espacios cubiertos. Se incluyen los juegos de naipes, de tablero (ajedrez, damas), de mesa (dominó). (SEGOVIA, Fausto. 2006, p. 123).

Estos juegos son muy importantes porque se desarrolla la acción individual, en donde el jugador o participante debe estar atento a las reglas y movimientos que se deben ejecutar en este tipo de juegos.

En muchos se combina el azar con la capacidad de reflexión y la habilidad mental del individuo, como en el bridge o en el póquer. Puede hablarse también de juegos de ingenio (charadas, adivinanzas), pasatiempos (crucigramas, jeroglíficos), entretenimientos matemáticos, juegos culturales y juegos asociados.

**Los juegos populares en el Ecuador.-** En el Ecuador los juegos populares se encuentran tan arraigados por la práctica de los mismos, entre los pobladores, quienes han hecho suyo estos deportes, en todas y cada una de las regiones del país, desde la Costa, la Sierra, la Amazonía y las Islas Galápagos.

Entre los juegos populares que se practican en los distintos puntos geográficos constan

**Fútbol Playero.-** La arena reemplaza al césped en esmeraldas. En la arena de la playa esmeraldeña, niños y jóvenes confluyen con una idea: imitar a sus ídolos y triunfar con la Selección en el futuro. En las Palmas y Atacames, el fútbol playero es tradición, como disfrutar de un encocado o bailar al compás de los ritmos caribeños.

Desde la mañana es muy común observar a los jóvenes futbolistas preparándose para sus rítmicos juegos. La marea del mar se halla baja y la cancha es mucho más amplia para los craks. Las apuestas forman parte de este espectáculo que se desarrolla a flor de arena. Cada jugador apuesta \$ 0,50 centavos de dólar para el “botín” que después será entregado al ganador. Los partidos se juegan a finish por ganarse el dinero.

**Ecuavoley.-** Este juego es apasionante y los ganchadores se hacen llamar los “profesionales del ecuavoley” y se consideran fanáticos de este deporte. Hace aproximadamente una década, un grupo de amigos decidió formar una asociación para jugar en el parque de la carolina. En la actualidad el grupo posee 500 socios. Las apuestas pueden ir des \$ 90 hasta \$ 2000. Se debe destacar que en este lugar y hasta el último rincón del país, la gente juega al ecuavoley, ya que únicamente se requiere de un balón, una red, 6 jugadores (3 por equipo) y un juez.

**Cocos.-** En el Barrio El Tránsito en Chillogallo, al sur de Quito, los moradores viven con pasión el popular juego de los cocos. En ese sector gracias al entusiasmo de los vecinos, se constituyó una Asociación de Coqueros, con quienes de manera habitual practican este deporte.

“Los jugadores también llegan de otros barrios como La Espejo, Libertad y La Merced. Hay equipos de ocho jugadores y cada uno juega tres

partidas. Pasa de ronda el cuadro que más juegos gane”. (C. A. El Comercio, 2009, p. 64)

El deporte es practicado por jóvenes de 15 años y mayores de 80. Entre las reglas consta que un jugador no puede dar un paso adelante, no debe agacharse mucho, ni apoyarse en la pierna. Las apuestas van desde los \$ 0,25 centavos a \$ 5 dólares. El juego se vive con intensidad.

**Pelota Nacional.-** Este deporte tienen un espacio en las canchas de Carchi e Imbabura. Aquí este deporte tradicional se practica de manera habitual los fines de semana. Equipos de cinco integrantes le pegan fuerte a la tabla con la que golpean la pelota, en un espectáculo vistoso.

Este deporte requiere de mucha destreza y dedicación: un movimiento en falso y la tabla de 12 libras puede lesionar a los participantes. Los pocos aficionados a este deporte, sostienen que es una actividad que se juega por el amor que le tienen a la competencia. Una tabla de 24 pupos de caucho, puede costar hasta \$ 150 dólares.

**Fútbol.-** Constituye el rey de todos los deportes y como tal su práctica y difusión llega a todos los rincones patrios. La practican hombres, mujeres, niños, jóvenes, adultos, adultos de la tercera edad. Además, en algunos lugares se ha convertido en la principal fuente de inspiración de sus pobladores.

Muchos niños y jóvenes, practican este deporte, soñando con la posibilidad de convertirse en futbolistas profesionales, siguiendo el ejemplo del Tin Delgado, Ulises de la Cruz, Giovanny Espinoza, Antonio Valencia, Enner Valencia, Jefferson Montero, Alexander Domínguez, entre otros jugadores a quienes el éxito y la fama, les ha hecho llegar muy lejos.



Indudablemente que es un deporte que en el profesionalismo demanda de mucho sacrificio.

### 2.1.5 TIPOS DE JUEGOS

“Existe diversos tipos de juegos, los mismos que se clasifican según los espacios, entorno y a su vez de la climatología. Disponible en <http://eljocarreco.blospot.com>. (2015, 09 de marzo)

Se puede presentar ejemplos de tipos de juegos, según lo descrito:

**De tablero.-** Son aquellos que se juegan sobre un tablero o una mesa en el que las personas que acompañan o el público, giran a su alrededor con el objeto de observar la destreza de los jugadores. Así tenemos: Cubo de Rubik (Rompecabezas), Ajedrez (juego de guerra), Dominó, Tres en Raya, Dados. Se puede mencionar innumerables juegos de mesa como: Damas, Crucigrama, Damas Chinas, Sopa de letras y otros.

**De calle.-** Son aquellos juegos que han tenido y tienen como escenario la calle o calles. Así: trompo, cien pies, vara de premio, zancos, bolas o canicas, carros de rodillos o esferados, balero o perinola.

**De campo abierto.-** Son aquellos que se efectúan en cualquier terreno o en espacios amplios seleccionados para el efecto. Así por ejemplo: el fútbol, el baloncesto, las escondidas y otros.

**De fiestas.-** Son juegos especiales que tienen el objetivo de divertir a todos los que participan en la fiesta, para que no se aburran y se vayan; estos pueden ser para cualquier edad, lo importante es practicarlo para que

se mantengan divertidos. Ejemplos: el baile de la silla, carrera de tres pies, carrera de ensacados, las ollas encantadas y otros.

#### **2.1.6. LOS JUEGOS POPULARES EN LOS NIÑOS (BÁSICA MEDIA)**

El entretenimiento de todo niño como parte elemental de su vida es el juego, quienes ocupan el mayor porcentaje de su tiempo libre jugando de manera espontánea. Aprovechando este contingente los juegos populares pueden servir como herramienta educativa en todas las materias escolares. Como cualquier tipo de juego, los juegos infantiles de origen popular se siguen jugando en la actualidad sin importar la antigüedad que tengan.

Los niños también cumplen actividades de juego no espontáneos, sino reglamentadas y no encaminadas principalmente a la diversión, sino a un propósito definido por sus padres, monitores o docentes. Ese propósito de los juegos dirigidos suele expresarse en términos educativos y formativos, cumpliendo una función muy importante. La organización del tiempo de los niños, se diferencia con el mero juego.

“Los juegos populares o tradicionales se mantienen presentes en la actualidad, en la etapa escolar suelen cumplirse por temporadas, los mismos que tanto a nivel escolar y extraescolar se los practica”. (Benítez, 2009, p. 35)

“La iniciación en cualquier tipo de juego y por supuesto en los juegos tradicionales y populares, debe cumplirse en las edades correspondientes en la Educación Infantil, para proseguir durante el desarrollo del niño en los diferentes ciclos posteriores”. Disponible en <http://www.efdeportes.com> (2015, 16 de marzo)

Esta actividad favorece varios aspectos educativos de la persona como

- Desarrolla capacidades de percepción, acción y adaptación.
- Integración al grupo con los primeros fundamentos de la comunicación entre sus iguales.
- Conocimiento y desarrollo corporal con el desarrollo de la coordinación dinámica general y la lateralidad, al emplear todos los segmentos corporales.
- Sentido rítmico mediante las danzas los niños se familiarizan con las pulsaciones, acentuaciones, pausas, asociadas a los movimientos.
- Estructuración espacial con las distintas formaciones grupales, los estudiantes descubren el espacio corporal propio y el espacio próximo.
- Estructuración temporal, los diferentes desplazamientos y cambios de velocidad en el juego, hacen que los estudiantes conozcan las duraciones, velocidades y ritmos en las distintas actividades.
- Enriquecimiento del lenguaje a través de los diálogos en los juegos se adquiere un lenguaje natural, practicando la correcta forma de articular, realizando la fonación y memorizando las palabras.

La formación integral de la persona, es decir, la práctica de los valores educativos de los juegos populares se pueden dividir en tres áreas:

**Motriz.-** El juego facilita el desarrollo de la motricidad gruesa principalmente como por ejemplo:

- Desarrollo de la resistencia orgánica y muscular.- Se alcanza al ejecutar competencias atléticas, carreras de velocidad o resistencia, persecuciones y saltos.
- Desarrollo de la fuerza y potencia.- Se logra con los juegos de transportes entre niños, luchas equilibradas, ataques y defensas manteniendo siempre la equidad para evitar el maltrato.

- Trabaja la flexibilidad.- A través de equilibrios, balanceos y movilidad de articulaciones.

**Psicomotriz.-** El niño aprende a orientarse, es decir, toma ubicación, conoce el rol que va a cumplir en el juego, demuestra la capacidad mental y la fortaleza de esta forma:

- Aumenta la coordinación dinámica general (se ajusta a situaciones variadas, creación de nuevas respuestas).
- Desarrolla la percepción corporal (conoce los segmentos corporales y la posibilidad de movimientos).
- Se produce un ajuste postural (según los gestos y acciones en el juego).
- Organiza la representación espacio - temporal (evoluciones en espacios variados y con ritmos diferentes).

**Sociomotriz.-** Es un área que correlaciona la parte social y el movimiento al jugar. Se puede indicar lo siguiente:

- Produce una colaboración grupal.
- Existe un espíritu de iniciativa.
- Conseguir su propio control emocional.

Se cita algunos ejemplos de juegos que se puede realizar con los niños. Disponible en [http//es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org). (2015, 20 de marzo).

**Juegos con objetos.-** Algunos implican un alto grado de actividad física y psicomotricidad:

- Juego de la soga
- Carrera de sacos
- Juego del pañuelo

Otros son más bien juegos de habilidad manual:

- Trompo (peón o peonza)
- Canicas
- Cometa (juego)
- Perinola
- La rayuela

**Juegos de persecución.-** Se detallan:

- Escondite
- Gato y ratón
- Policía y ladrón
- Encantados (juego)

**Juegos verbales**

- Adivinanza, adivinanza (adivinanza)

Algunos de éstos juegos tradicionales con el tiempo se convirtieron en deportes, denominados tradicionales, de modo que la popularidad que tienen entre los pobladores de un territorio o país compite con la popularidad de otros deportes convencionales.

### **2.1.7. VALORES DIDÁCTICOS DE LOS JUEGOS POPULARES**

Los juegos populares y tradicionales aportan en la formación de los niños los siguientes valores educativos y didácticos. Disponible en <http://www.efdeportes.com>. (2015, 23 de marzo)

- Intercambio social y cultural con otras comunidades.
- Preservación de la cultura de una comunidad.
- Conocimiento del entorno próximo y lejano que rodea al estudiante.

- Conocimiento de las manifestaciones sociales y culturales de la propia comunidad.
- Cooperación, participación, aceptación y colaboración con los demás (coeducación).
- Conocimiento de los lugares donde practicar actividad física.
- Integración y normalización de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.
- Respeto a compañeros, reglas, adversarios, docente, árbitro.
- Concienciación del cuidado de los materiales puestos en práctica en el juego.
- Mejora y desarrolla la responsabilidad.
- Mejora las relaciones entre el estudiantado, autovaloración y autoestima.
- Implica cognitivamente al estudiante estar continuamente resolviendo problemas en función de la lógica interna del juego.
- Aumenta la motivación general hacia el área de estudio.
- Hacen de hilo continuo para que el estudiante introduzca la actividad física como rutina en su quehacer diario.
- Propician la planificación del juego por parte de los participantes, la modificación de reglas, en definitiva, lo que busca el currículo del área de Educación Física, es la autonomía en la actividad física del estudiante en su tiempo de ocio.

“El juego asegura el aprendizaje de relaciones sociales en unas condiciones irremplazables de vida de grupo rica y dinámica”. Disponible en <http://www.efdeportes>. (2015, 26 de marzo)

Dentro del tiempo total de que dispone el niño, el juego es su actividad más importante y la más seria, con ella aprende y se relaciona creando su

propio mundo y sus propias estructuras, bien siendo de fantasía, o reproduciendo el mundo de los adultos, lo cual incrementa su capacidad creadora.

## **2.2. ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

### **2.2.1 GENERALIDADES**

La Matemática (o las matemáticas) es una ciencia, que se ubica en las ciencias exactas, la que se basa en principios de la lógica y es de utilidad para una gran diversidad de campos del conocimiento, como la Economía, Psicología, Biología, Física, Música y otros. Además, la Matemática es una ciencia objetiva, pues los temas tratados por ella, no son abiertos a discusión o modificables por simples opiniones; sólo se cambian si se descubre que en ellos existe errores matemáticos comprobables.

En la actualidad el concepto de Matemática excede en su objeto de estudio en la cantidad y el espacio, tal como era concebida en la antigüedad; pues han aparecido nuevas ramas de esta ciencia que no tienen ese objeto de estudio, como la Geometría Abstracta y la Teoría de Conjuntos.

La Matemática a partir del Siglo XIX, estudia los entes abstractos, como los números y las figuras de la geometría, respecto de sus propiedades y las relaciones existentes entre ellos. Con esto la Matemática busca reglas o patrones que se repiten en los entes abstractos y que ayudan a su análisis.

La Matemática desarrolla la inteligencia y la capacidad de resolución de problemas lógicos, siendo un instrumento ampliamente empleado en las operaciones de la vida cotidiana. Así por ejemplo: cuando se va al supermercado y se gasta diez dólares en alimentos, se conoce que si paga con un billete de veinte, deberán dar un vuelto de diez.

“Las operaciones matemáticas básicas son entonces: la suma, la resta, la multiplicación y la división, estas son imprescindibles en la vida de las personas, tienen tanta importancia como el hecho de saber leer y escribir” (Reforma Curricular, 2010, p.3)

Entre las ramas en las cuales la Matemática se divide, encontramos las siguientes: Geometría, Aritmética, Probabilidad y estadística, Teoría de conjuntos y Lógica matemática, entre otras.

**Definición.-** La Matemática es una ciencia que se sustenta en expresiones numéricas que al final se convierte en un arte a quienes la practican, siendo el pilar fundamental del desarrollo científico y tecnológico. Sus teorías se encuentran sustentadas en leyes y teoremas, los mismos que para demostrarlo emplean signos, símbolos y números.

“Las Matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución que se aplican con la necesidad de resolver problemas prácticos. Se considera a la matemática también como un lenguaje porque a través de ella se puede comunicarse a nivel universal”. Disponible en <http://sobreconceptos.com> (2015, 02 de abril)

**Origen.-** Las matemáticas como cualquier otro avance en la historia de la humanidad, parte de las necesidades del género humano de contar, medir y determinar la manera de todo aquello que le rodeaba. Pero sin embargo, la realidad es que comprobar un origen concreto, para la aparición de cada uno de los conceptos que sientan las bases de las matemáticas, es bastante más complejo, que establecer el origen de la rueda o el origen de la cartografía.



El origen de las matemáticas va unido al antiguo Egipto, una de las civilizaciones más sabias de la historia. En su haber se encuentran múltiples saberes concebidos como una mezcla de ciencia y magia. La espiritualidad, la religiosidad y el misticismo que dominaban todos los aspectos de la vida del pueblo egipcio, determinaron los primeros pasos de esta ciencia. Disponible en <http://recuerdosdepondora.com>. (2010, 20 de julio)

Con la llegada de la edad moderna, las matemáticas pasaron a convertirse en una ciencia cuantitativa y secular. Se alejó de su misticismo original para satisfacer las necesidades de una nueva sociedad, interesada en el crecimiento del comercio, en el desarrollo de la incipiente industria, en la creación de nuevas técnicas de producción, comunicación y transporte, en el uso del dinero, etc.

Es así como aunque actualmente está estructurada y organizada, esta operación llevó muchísimo tiempo. En el pasado las matemáticas eran consideradas como la ciencia de la cantidad, referida a las magnitudes (Geometría), a los números (Aritmética) o a la generalización de ambos (Algebra). Hacia mediados del Siglo XIX las matemáticas se empezaron a considerar como la ciencia de las relaciones o como la ciencia que produce condiciones necesarias.

**Importancia.-** La importancia de las matemáticas existe, porque día a día se encuentra frente a ella, sin ellas no se podría hacer la mayoría de la rutina diaria. Es decir, se necesita de las matemáticas de manera constante, en la escuela, oficina, tienda, cuando se va a preparar un platillo, etc.

En las ciencias, las matemáticas han tenido un mayor auge porque representan la base de todo un conjunto de conocimientos que el género humano ha ido adquiriendo. Sin la matemática no puede haber ningún avance científico o tecnológico, que el ser humano día a día propone.

Como parte de ese conjunto de conocimientos se tiene las operaciones básicas que son el eslabón esencial que facilita adquirir mayores conocimientos matemáticos.

En general cuando se dice que para qué sirven las operaciones básicas, no se dan cuenta que se vive en un mundo donde la aplicación de estas, son mucho más importantes de lo que se imagina y que "la matemática está en todo".

Para cualquier actividad que se haga, desde ir a comprar algo a la tienda hasta realizar una ecuación muy complicada, se requiere de la matemática, la misma que está presente en todo momento de la vida cotidiana.

Es por eso que aprender desde niños las operaciones básicas son muy importantes, además que no solo los niños desde pequeños deben aprenderlas, sino es muy necesario que los padres de familia, les inculquen su estudio y aplicarlas en la casa y el enseñarles por su propia cuenta a los niños todo lo indispensable, para que en un futuro no les cueste mucho el aprender.

La gran aportación de las Matemáticas es que logran el desarrollo de la capacidad de pensamiento y reflexión lógica, y en la adquisición de un conjunto de instrumentos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma, para actuar en y sobre ella.

La aportación que deja el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas tiene su importancia en que permiten desarrollar el conocimiento lógico y matemático, la creatividad. Es decir, ayudan a desarrollar el razonamiento deductivo e inductivo y combinar conceptos conocidos para generar otros; ayuda a comprender y solucionar problemas cuantitativos; memorización comprensiva e interiorización de procedimientos.

Las operaciones básicas tienen vital importancia y siempre están presentes en la vida diaria de toda persona, mediante su uso, se puede hacer frente a situaciones que requiera el empleo de números; por lo tanto el aprendizaje de esta se convierte en la actividad esencial para la adquisición de conocimientos.

Desde sus primeros años, los niños al interactuar con su mundo exterior van consolidando procesos que les facilitan percibir que los insumos que consumen los venden a cambio de dinero; ve a su padres y familiares intercambiar productos por billetes y monedas, conoce los artículos que se venden y compran en el mercado, la tienda, el supermercado.

Más tarde cuando ingresa al plantel escolar, se da cuenta que allí existe una tienda donde él puede comprar su desayuno, aguas y golosinas, que tendrá que saber si el dinero que tiene le alcanza para comprar, qué cuánto cambio le van a dar y de esa manera, poco a poco va asumiendo que debe hacer cuentas claras, para saber las respuestas.

“La importancia de las matemáticas, que aunque no se domine muchos idiomas, existe uno que es universal: las matemáticas. Todo el mundo entiende los números”. Disponible en <http://clubensayos.com>. (2015, 10 de abril)

WILLARD, Josiah (2005) afirma “Las matemáticas es un lenguaje universal. Por eso los científicos son capaces de comunicarse entre sí, aunque no comprendan el idioma con quien comparten su información” (p. 142).

Aritmética.- Es la rama de la matemática cuyo objeto de estudio son los números y las operaciones elementales hechas con ellos. Se debe manifestar que las operaciones básicas se pueden realizar con números naturales, racionales, etc. Entre estas constan:

- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División

#### **2.2.1.1. OPERACIONES BÁSICAS DE LA ARITMÉTICA.**

Las operaciones básicas de la matemática tienen un carácter prioritario en la sociedad en vista de que todas las personas en su convivir diario, realizan operaciones matemáticas de manera consciente o inconsciente, en este caso particular se trata de recordar las operaciones de la suma, resta, multiplicación y división en el conjunto de números racionales positivos incluido el cero  $Q^+ \cup \{0\}$ . Disponible en <http://www.ditutor.com>. (2015, 23 de abril).

**Suma.-** Es una operación aritmética elemental de composición que indica que 2 o más cantidades se combinan, añaden o se juntan para obtener una cantidad final o total. Para indicar la suma se utiliza el signo “+” que se lee “más”.

“La adición es una operación de números naturales que permite solucionar situaciones en las que se realizan actividades como agregar, agrupar o comparar”. (Ministerio de Educación, 2011, p. 10)

La suma es una operación fundamental que todo individuo debe dominar y es un proceso que facilita agregar, agrupar, comparar, etc.

La suma es una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos), y también sobre estructuras asociadas a ellos, como espacios vectoriales con vectores cuyas componentes sean estos números o funciones que tengan su imagen en ellos. Disponible en <http://es.wikipedia.org>. (2015, 28 de abril)

En matemática la suma se le denomina: adición, más, incrementar, juntar y total. Se representa  $a + b = b + a$  cuando se trata de pequeñas cantidades o cantidades de una cifra, es conveniente sumar de manera horizontal.

Por ejemplo:  $6 + 8 + 6 + 10 = 30$ . Se lee “seis más ocho más seis más diez es igual a 30. Esto quiere decir, que al juntar todas estas cantidades o elementos se obtiene un total de treinta. Las cantidades que se suman se llaman “sumandos” y el resultado se llama “suma”. Si un número se suma más cero este no aumenta su valor numérico ejemplo:  $7 + 0 = 7$

Cuando las cantidades de la suma tienen más de un dígito, se suman primero las unidades, luego las decenas, después las centenas y así sucesivamente hasta terminar. Si el resultado de cada columna es mayor que 9, se registran las unidades y se “llevan” a la siguiente columna a la izquierda de las decenas.

Las partes de la suma se llaman: Sumando, sumando y suma total. Las operaciones de la suma cuando se trata de cantidades con varias cifras para facilitar el proceso es conveniente sumar en forma vertical. Disponible en <http://www.ditutor.com>. (2015, 21 de marzo)

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 \text{Signo} + \quad 1345 \text{ sumando} \\
 \quad \quad \quad 3679 \text{ sumando} \\
 \quad \quad \quad \hline
 \quad \quad \quad 5024 \text{ suma total}
 \end{array}$$

**Resta.-** Llamada también sustracción, es la operación aritmética de descomposición que indica que a una cantidad se le quita o se resta otra o también la eliminación de objetos en una colección.

Restar quiere decir: sustraer, sustracción, menos, diferencia, decrecer, quitar, disminuir, rebajar y deducir. Sirve para calcular la diferencia entre dos números. Para indicar resta, se utiliza el signo “-“ que se lee “menos”  $a - b = a + (-b)$

“La sustracción es una operación de números naturales que permite solucionar situaciones en las que se realizan actividades como quitar, comparar o buscar diferencias”. (Ministerio de Educación, 2011, p. 10).

La sustracción o comúnmente conocida como resta es un proceso fundamental en las operaciones matemáticas, en donde se debe cumplir acciones de quitar, comparar o encontrar diferencias.

Ejemplo de la resta en forma horizontal:  $12 - 5 = 7$ . Se lee “doce menos cinco es igual a siete” y quiere decir que si a doce elementos se les quitan cinco, quedan siete. También se puede indicar que la diferencia que hay entre doce elementos y cinco elementos es de siete. Si a un número

cualquiera se resta el cero este no disminuye su valor numérico ejemplo:  $9 - 0 = 9$

Los términos de la de la resta se llaman: Minuendo, Substraendo y Diferencia.

Minuendo: número al que se le quita algo, debe ser el número mayor.

Sustraendo: número que se quita, debe ser el número menor.

Diferencia: es el resultado de restar un número menos otro.

Si las cantidades que se van a operar son de varias cifras es necesario realizarlo ubicando en orden de forma vertical. Disponible en <http://www.ditutor.com>. (2015, 09 de marzo). Ejemplo:

$$\begin{array}{r} \text{Signo} \quad - \quad 234 \text{ Minuendo} \\ \quad \quad \quad 136 \text{ Sustraendo} \\ \hline \quad \quad \quad 98 \text{ Diferencia} \end{array}$$

**Multiplicación.-** Es la operación aritmética de composición en que se indica el número de veces que se repite una cantidad. Para señalar la multiplicación se utiliza el signo X que se lee “por”. También significa “veces”.  $a \cdot b = C$

“La multiplicación se puede expresar como una adición de sumandos iguales. Los términos de la multiplicación son los factores y el producto” (Ministerio de Educación, 2011, p. 11)

También significa, que se multiplica una cantidad aritmética o algebraica al estar dentro de un paréntesis o en algunos casos separados de un punto. Para realizar una multiplicación según las cantidades se puede

realizar de forma horizontal o vertical (cuando se trata de operaciones con varias cifras).

Ejemplo de multiplicación en forma horizontal:  $3 \times 4 = 12$  se lee “tres por cuatro es igual a doce”. Esto quiere decir que el tres se toma cuatro veces, dando como resultado 12.

Si un número natural cualquiera se multiplica por cero este pierde su valor numérico ejemplo:  $5 \times 0 = 0$

Términos de la multiplicación:

Multiplicando.- Número a sumar, este número es determinado puede ser de uno o más dígitos. (2, 33, 124, etc.)

Multiplicador.- Veces que se suma el multiplicando, puede ser 1, 2, 3, según la magnitud de la multiplicación.

Producto.- Resultado de la multiplicación.

El multiplicando y el multiplicador se llaman también factores porque pueden alternarse. Ejemplos de multiplicación:

a)  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

b)  $(3)(2)(5) = 30$

c)  $2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 3 = 36$

d)  $3211 \times 122 = 391742$

Cuando se trata de cantidades con varios dígitos como en el caso del literal “d” es más complicado multiplicar mentalmente, lo que hace indispensable el uso de una calculadora, en el caso de no disponer en el momento es necesario realizar la operación siguiendo los pasos básicos de la multiplicación. Es conveniente realizar la operación en forma vertical.



$$\begin{array}{r}
 3211 \\
 \times 122 \\
 \hline
 6422 \\
 6422 \\
 3211 \\
 \hline
 391742
 \end{array}$$

Como se puede observar es importante la ubicación correcta de cada cifra y saber sumar.

**División.-** En el ámbito de la matemática es una operación aritmética de descomposición, es la acción y el efecto de dividir, lo que significa: separar, distribuir, repartir, partir, desunir en varios grupos de cierto número de elementos. La división también se puede llamar una operación aritmética inversa a la multiplicación.  $a \div b = c$

“Dividir es repartir una cantidad en partes iguales. Los términos de una división son dividendo, divisor, cociente y residuo. El residuo siempre debe ser menor que el divisor” (Ministerio de Educación, 2011, p. 12)

Para señalar la división, se utiliza los dos puntos en forma vertical y un segmento entre ellos para notación horizontal ( $a \div b = c$ ) tratándose de operaciones con pequeñas cantidades. Ejemplo:  $80 \div 10 = 8$ . Se lee como “ochenta dividido para diez es igual a ocho”.

Si el cero divide a un número natural cualquiera, este pierde su valor. Ejemplo:  $0 \div 5 = 0$

Si un número natural cualquiera se divide para cero, en este caso no hay respuesta. Ejemplo:  $8 \div 0 = \text{ERROR}$  (no hay respuesta).

El número que se divide se llama dividendo, en este caso es el ochenta.

El número por el que se divide se llama divisor, en este caso es el 10.

El 8 es el resultado de la división.

También una fracción indica que es división.

Para realizar divisiones u operaciones con mayor cantidad de dígitos se utiliza otro signo con el objetivo de facilitar el proceso.

Ejemplo: 14321 dividido para 21:

$$\begin{array}{r} 14321 \\ 21 \overline{) 14321} \\ \underline{172} \phantom{00} \\ 141 \phantom{00} \\ \underline{15} \phantom{00} \end{array}$$

Cuando las divisiones no son exactas, el sobrante o residuo queda como último número abajo del divisor, en este caso es 15. Es muy importante la ubicación de las cantidades numéricas y saber restar y multiplicar.

#### 2.2.1.2. BLOQUES DE ESTUDIO DE SEXTO AÑO E.G.B

El área de matemática para Sexto Año de Educación General Básica según el texto de la reforma del Ministerio de Educación se estructura en 5 bloques curriculares que son:

- **Bloque de relaciones y funciones:** En los primeros años de básica inicia con la reproducción, descripción, construcción de patrones de objetos y figuras; luego se trabaja con la identificación de regularidades, el reconocimiento de un mismo patrón bajo diversas formas y usar patrones para predecir valores, cada año con diferente nivel de

complejidad hasta que los estudiantes sean capaces de construir patrones de crecimiento exponencial.

- **Bloque numérico:** En este bloque se analizan los números, las formas de representarlos, las relaciones entre los números y los sistemas numéricos, comprender el significado de las operaciones y como se relacionan entre sí, además de calcular con fluidez y hacer estimaciones razonables.
- **Bloque geométrico:** Se analizan las características y propiedades de formas y figuras de 2 y 3 dimensiones, además de desarrollar argumentos matemáticos de relaciones geométricas, especificar localizaciones, describir relaciones espaciales, aplicar transformaciones y utilizar simetrías para analizar situaciones matemáticas, potenciando así un desarrollo de la visualización, el razonamiento espacial y el modelado geométrico en la resolución de problemas.
- **Bloque de medida:** Busca comprender los atributos medibles de los objetos de longitud, capacidad y peso desde los primeros años de básica, posteriormente comprender las unidades, sistemas y procesos de medición y la aplicación de técnicas, herramientas y fórmulas para determinar medidas y resolver problemas de su entorno.
- **Bloque de estadística y probabilidades:** Este bloque busca que los estudiantes sean capaces de formular preguntas que pueden abordarse con datos, recopilar, organizar en diferentes diagramas y mostrar los datos pertinentes para responder a las interrogantes planteadas, además de desarrollar y evaluar inferencias y predicciones basadas en datos; entender y aplicar conceptos básicos de probabilidades,

convirtiéndose en una herramienta clave para la mejor comprensión de otras disciplinas y de su vida cotidiana.

### **2.2.2 ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICA**

La sociedad del tercer milenio en la actualidad, es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y tecnología: los conocimientos, herramientas y maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan de manera constante; por esta razón, tanto el aprendizaje y la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiante sea capaz de resolver problemas de la vida cotidiana, para fortalecer el pensamiento lógico y creativo.

El saber Matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente importante para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. La mayoría de las actividades diarias necesitan de decisiones basadas en la matemática, así por ejemplo, escoger la mejor opción de compra de un producto, entender los gráficos de los periódicos, establecer concatenaciones lógicas de razonamiento o decidir acerca de las mejores opciones de inversión, al igual que interpretar el entorno, los objetos cotidianos, obras de arte.

La necesidad del conocimiento matemático crece día a día, al igual que su aplicación en las más variadas profesiones y las destrezas más demandadas en los lugares de trabajo, son en el pensamiento matemático, crítico y en la resolución de problemas pues con ello, las personas que entienden y que pueden “hacer” Matemática, tienen mayores oportunidades y opciones para decidir su futuro, ya que al tener afianzadas las destrezas con criterio de desempeño matemático, permite el acceso a una gran variedad de carreras profesionales y a varias ocupaciones que pueden resultar muy

especializadas. No todas y todos los estudiantes, al finalizar su educación básica y de bachillerato, desarrollarán las mismas destrezas y gusto por la matemática, sin embargo, todos deben tener las mismas oportunidades y facilidades para aprender conceptos matemáticos significativos bien entendidos y con la profundidad necesaria para que puedan interactuar equitativamente en su entorno.

Las destrezas que los estudiantes desarrollan en uno de los cinco bloques curriculares de la matemática, deben estar estrechamente relacionadas con las destrezas necesarias para poder interactuar dentro de los otros sistemas permitiéndoles ver cómo los conceptos se desarrollan o se conectan entre sí, ayudándoles a crear nuevos conocimientos, saberes y capacidades. En matemática, la construcción de muchos conceptos importantes se da a través de los diferentes años, por lo tanto el currículo debe proveer a los docentes las oportunidades para que guíen a sus estudiantes en la formación de éstos, basándose en lo aprendido en los años anteriores, por lo cual es necesario que exista una estrecha relación y concatenación entre los contenidos de año a año respetando la secuencia.

Es por esto que el eje curricular máximo del área de Matemática es el “interpretar y resolver problemas de la vida”, es decir, cada año de la educación general básica, debe promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías activas y recursos, no sólo como contenido procedimental, sino también como una base del enfoque general a trabajar, situándose como un aspecto central en la enseñanza y el aprendizaje en esta área. Este eje curricular máximo del área se divide en tres ejes del aprendizaje que se evidencian en los cinco bloques curriculares de segundo a décimo de básica son:

- Formación de Conceptos: Conocer los códigos y sus reglas de utilización. (C)

- Desarrollo de Procesos: Utilizar los códigos comprensivamente, es decir, aplicarlos a situaciones reales o hipotéticas. ( P ).
- Aplicación en la práctica: Solucionar problemas y explicar el porqué de las estrategias empleadas y la argumentación de sus razones. ( A)

### **2.2.2.1. ENSEÑANZA**

Son muchos los filósofos, didactas y especialistas en la educación que han tratado de plantear definiciones acabadas en relación a la enseñanza. Esta profusión de definiciones, planteó la manera de cómo enseñar y el contenido de dicha enseñanza en las escuelas.

“El docente trabaja con lo cercano y conocido al entorno de los estudiantes, sabiendo que estos son conceptos relativos que se van modificando en el tiempo. Debe ser el garante de que lo cercano se amplíe siempre más (BARONE, L. 2010, p. 544).

Es necesario destacar definiciones relacionadas con la enseñanza:

“Enseñar todo a todos con brevedad, agrado y solidez”. (J.A. Comenio)

“Enseñar exige rigor metódico; investigación; respeto por los saberes de los educandos; crítica; estética y ética”. (FREILE, Paulo).

“La enseñanza es una actividad práctica que se propone gobernar los intercambios educativos para orientar en un sentido determinado los influjos que se ejercen sobre las nuevas generaciones”. (PÉREZ, Gómez).

“Es una actividad cuyo propósito es lograr el aprendizaje; se la práctica de tal manera que se respete la integridad intelectual del estudiante y su capacidad de hacer juicios independientes”. (Scheffer).

Se puede establecer que la enseñanza es una actividad compartida en la que el docente transmite al estudiante cierto contenido con la finalidad de alcanzar un propósito determinado, posiblemente especificado por el currículo oficial.

Es importante considerar que en la enseñanza:

El estudiante es portador de saberes y va a la escuela para reflexionar acerca de sus conocimientos, organizarlos, profundizarlos, enriquecerlos y desarrollarlos en el grupo. El estudiante puede llevar sus experiencias al aula.

La organización de los contenidos debe ser dinámica y funcional. Interesa la calidad de los contenidos y no la cantidad de los mismos.

La escuela es un sistema abierto, un espacio de encuentro entre sujetos diferentes, inmersa en un medio sociocultural.

#### **2.2.2.2. APRENDIZAJE**

El género humano no sólo ha demostrado su deseo de aprender, sino que con frecuencia tiene curiosidad por averiguar cómo aprende. Desde los tiempos antiguos, cada sociedad civilizada ha desarrollado y aprobado ideas acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje.

En la mayoría de las situaciones de la vida, el aprendizaje no constituye un gran problema. Los individuos aprenden a partir de la

experiencia, sin preocuparse de la naturaleza del proceso de aprendizaje. Los padres enseñan a sus hijos y los artesanos a los aprendices.. Los niños y aprendices adquirirían conocimientos y los que enseñaban sentían poca necesidad de comprender la teoría del aprendizaje.

Cuando se crearon las escuelas con ambientes especiales para permitir el aprendizaje, la enseñanza dejó de ser una actividad simple, por cuanto los contenidos que se enseña en ella son diferentes de aquellos que se aprenden en la vida cotidiana, como: la lectura, escritura, aritmética, idiomas extranjeros, geometría, historia o cualquier otra materia.

El ser humano posee gran variedad de manifestaciones de conducta. Cuando una persona se enfrenta a una situación nueva sus formas acostumbradas de responder son inadecuadas, lo cual exige ensayar una nueva respuesta. Si el individuo logra idear o crear la respuesta, que le facilita superar la dificultad con la que tropieza, a ese logro es lo que se le conoce como aprendizaje.

El aprendizaje que se refiere a los logros académicos derivados de la actividad escolar, es el concepto popular más conocido de aprendizaje. Se dice que se aprende a leer, escribir, hacer cálculos, conocer las ciencias, etc.

“El aprendizaje es un concepto amplio que abarca tanto al aprendizaje académico como al aprendizaje de actitudes, intereses, valores, ideales, destrezas motrices,, razonamientos, apreciaciones, preferencias, creación, ajuste emocional y social” (MONTERO, Hugo, 2012, p. 5).

El aprendizaje humano tiene íntima relación con el desarrollo físico, motor, emocional, social, mental y moral de los individuos; tiene que ver



también con el aprendizaje de una serie de actitudes, valores, entre otros aspectos.

#### **2.2.2.2.1. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

Existen muchas teorías que giran en torno a por qué y cómo el género humano accede al conocimiento, como la de Pavlov, quien menciona que el conocimiento se adquiere a partir de la reacción frente a estímulos simultáneos.

La teoría de Albert Bandura quien dice que cada individuo arma su propia forma de aprender según las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. Piaget, la aborda analizando exclusivamente el desarrollo cognitivo.

En las teorías del aprendizaje se intenta explicar la forma en la que se estructuran los significados y se aprenden los conceptos nuevos. Un concepto sirve para reducir el aprendizaje a un punto a fin de descomplejizarlo y poder asirlo; sirven no sólo para identificar personas u objetos, sino también para ordenarlos y encasillar la realidad, de manera que se pueda predecir aquello que ocurrirá.

#### **Teoría Conductista**

**Condicionamiento clásico.-** Según Pavlov a inicios del Siglo XX, planteó un tipo de aprendizaje en el cual un estímulo neutro, genera una respuesta después de que se asocia con un estímulo que provoca de manera natural esa respuesta. Cuando se completa el condicionamiento, el antes estímulo neutro procede a ser un estímulo condicionado que provoca la respuesta condicionada.

**Conductismo.-** Skinner (Condicionamiento operante) hacia mediados del Siglo XX y que arranca de los estudios psicológicos de Pavlov sobre el Condicionamiento Clásico y de los trabajos de Thorndike (Condicionamiento Instrumental) sobre el esfuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos.

Skinner propuso para el aprendizaje repetitivo un tipo de reforzamiento, con el cual un estímulo aumentaba la probabilidad de que se repita en un determinado comportamiento anterior.

### **Teorías Cognitivas**

**Aprendizaje por descubrimiento.-** La perspectiva del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada por Bruner, atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad.

Aprendizaje significativo (Ausubel y Novak) postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz.

**Cognitivismo.-** La psicología cognitivista (Merrill, Gagné...), basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo también algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los 70 y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje.

**Constructivismo.** Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el estudiante ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. Si el conocimiento no presenta resistencias, el estudiante lo podrá agregar a sus esquemas con un grado de motivación y el proceso de enseñanza/aprendizaje se lograra correctamente.

**Socio-constructivismo.-** Basado en muchas de las ideas de Vygotsky, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce.

### **Teorías del Aprendizaje de Robert Gagné**

“Esta teoría es notable por su característica ecléctica, se halla organizada y ha sido considerada como única teoría verdaderamente sistemática” (ELDREDGE, Graciela, 2008,p. 67)

En esta teoría se encuentra una verdadera unión importante de conceptos y variables conductistas y cognoscitivistas, advirtiéndose conceptos de la posición evolutiva de Piaget y un reconocimiento de la importancia del aprendizaje social al estilo de Bandura. La compleja suma de estas situaciones la constituyen como una teoría ecléctica.

De manera personal y a través del trabajo investigativo se puede determinar que la Teoría Constructivista, es con la cual se puede identificar en la actualidad en el trabajo cotidiano, que se realiza como orientador del proceso educativo, porque es el estudiante quien es el hacedor del aprendizaje y se constituye en el centro sobre el cual converge todo el proceso de aprendizaje.

Tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje, se encuentra íntimamente relacionados, ya que el género humano no sólo se ha mostrado deseoso de aprender, sino que con frecuencia su curiosidad lo ha llevado también a compartir lo que sabe con los demás, estableciéndose de esta manera la enseñanza como el pilar fundamental del desarrollo del hombre y

de los pueblos. Desde tiempos antiguos, cada sociedad civilizada ha desarrollado y aprobado ideas acerca de la naturaleza del proceso de aprendizaje y de enseñanza.

## **Métodos**

En el proceso del conocimiento y de la actividad práctica, el ser humano se propone determinados fines, se plantea diferentes tareas. Pero proponerse un fin o formular una tarea, no significa aún alcanzar lo concebido. Es muy importante alcanzar las vías que conducen al fin propuesto, los modos eficientes de resolver las tareas planteadas. Estas vías, el conjunto de principios y procedimientos teóricos y de actividades prácticas constituye el método.

Método es el conjunto de técnicas y procedimientos coherentes adecuados y destinados a provocar en los estudiantes la adquisición de un conjunto de objetivos pedagógicos.

BUESTÀN, Mery (2010) manifiesta que: “La palabra método procede del latín *methodus* que a su vez deriva del griego, en las palabras *meta* = meta y *hodos* = camino. Por lo que método quiere decir: camino para llegar a un lugar determinado” (p. 44)

El método es el conjunto de procesos que el hombre debe emplear en la investigación y demostración de la verdad. Es la organización racional y bien calculada de los recursos que se dispone y de los procedimientos más adecuados para alcanzar determinados objetivos.

El método es el camino para alcanzar los objetivos determinados en un plan de enseñanza, o es el camino para llegar a un fin predeterminado.

Representa la manera de conducir el pensamiento o las acciones para lograr el fin. Es asimismo, la disciplina impuesta al pensamiento y a las acciones para obtener mayor eficiencia en lo que se desea realizar.

El método corresponde a la manera de conducir el pensamiento y las acciones para lograr la meta preestablecida. Es la disciplina del pensamiento y de las acciones para alcanzar una mayor eficiencia en lo que se aspira ejecutar.

El método es el camino que facilita la consecución de un determinado fin o de una meta. En el campo educativo, el método permite que se alcancen los objetivos pedagógicos, es decir, todo lo que se desarrolla en el trayecto, para que el estudiante logre la plenitud en su formación personal.

## **Estrategias**

La literatura pedagógica presenta una gran diversidad de acepciones en relación a cómo caracterizar las estrategias de enseñanza. Múltiples han sido las interpretaciones en los espacios pedagógicos. Algunas de ellas, se centran en el modelo de actividades que el docente propone a los estudiantes, otras hacen hincapié en las formas, técnicas y recursos didácticos; llevado a otro extremo, algunos la definen como proyectos de enseñanza que deben ser elaborados y conducidos por el docente.

Las estrategias de enseñanza no pueden pensarse como una cuestión específicamente técnica, ya que incluyen también otras dimensiones, como la ética. Y es en este punto donde se recupera y se asigna gran importancia al juicio del docente, pues el diseño de estrategias implica el desarrollo y puesta en práctica de una línea de conducta por parte del docente.

Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategia> (2015, 08 de junio)

Es decir, se deja de lado al modelo de docente que aplica lo pensado y definido por los otros, para recuperar otro modelo: el de un docente profesional, que analiza situaciones, plantea los problemas de la práctica pedagógica y los resuelve en base a los principios que orientan el quehacer educativo.

Finalmente, las estrategias pueden entenderse como una forma de encarar las prácticas del aula, enfrentando sus problemas y buscando los mejores caminos para resolverlos.

## **Técnicas**

La palabra técnica es la sustantivación del adjetivo técnico que tienen su origen en el griego *technicu* y en el latín *technicus*, que significa relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación. Es decir, técnica quiere decir cómo hacer algo.

NÈRICI, Imideo (2010) manifiesta que: “La técnica de enseñanza es el recurso didáctico al cual se acude para concretar un momento de la lección o parte del método en la realización del aprendizaje. Representa la manera de hacer un propósito bien definido de la enseñanza” (p, 412).

La técnica es un valioso instrumento del cual se debe valer el docente en un momento dado del proceso pedagógico, para hacer más vivencial el aprendizaje.

Casi todas las técnicas de enseñanza pueden asumir el aspecto de un método en función de la extensión que se les determine. Las técnicas de enseñanza son muchas y pueden variar de forma extraordinaria, según la disciplina, circunstancias y objetivos que se pretenden alcanzar.

Por lo general, todas las técnicas son válidas, desde que pueden ser aplicadas de modo activo, propiciando el ejercicio de la reflexión y del espíritu crítico del estudiante. La validez de la técnica estriba, en la manera en que el espíritu que la impregna cuando se la emplea.

### **2.3. MARCO INSTITUCIONAL**

#### **2.3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

La Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” está ubicada en la loma del Barrio El Santuario, parroquia Santa Clara, cantón Santa Clara, provincia de Pastaza.

#### **2.3.2 NIVELES DE EDUCACIÓN**

La Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri”, constituye el eje fundamental de la educación en el cantón Santa Clara, para ello cuenta con un equipo humano profesional, que cumple la tarea a ellos encomendada, apoyándose en la teoría y la práctica.

Cuenta con el apoyo de instituciones públicas provinciales y cantonales y la Misión Josefina de Napo que permiten mejorar los espacios físicos y material didáctico, en bien de la juventud Santa clarenses.

En la actualidad cuenta con todos los niveles educativos desde Pre básica hasta Tercer Año de Bachillerato. Cuenta con dos carreras Técnicas

Comercio y Administración (Contabilidad) y Explotaciones Agropecuarias en beneficio de sus estudiantes.

### **2.3.3 MISIÓN**

La Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” es una institución fisco-misional, formada de seres humanos conscientes y libres, con valores morales, católicos, intelectuales, tecnológicos y ecológicos; con profesionales de la educación en constante crecimiento, en un ambiente físico que permite el desarrollo armónico con eficacia y eficiencia.

### **2.3.4 VISIÓN**

Una institución educativa, católica reconocida a nivel provincial y regional en la formación de bachilleres, por la calidad, por la investigación, la ciencia y la tecnología, con la capacidad de continuar estudios superiores en cualquier universidad del país o desenvolverse eficazmente en el ámbito laboral.

### **2.3.5 PRINCIPIOS Y VALORES**

Para cumplir la misión, visión y valores propuestos se inspirará en los principios de la Pedagogía Murialdina especificados en los siguientes numerales:

- Desarrollar la pedagogía del amor con base en el principio: “Dios me ama en forma infinita, tierna, personal y misericordiosa”.
- La Educación Murialdina se preocupa de la formación integral de la persona en el aspecto humano, físico, moral, intelectual, espiritual y cultural con un trabajo en equipo como “una bien unida familia”.



- La pasión por la educación de excelencia y calidad traducida del principio “Hacer el bien pero hacerlo bien”.
- La Educación Murialdina genera y fomenta los valores de tolerancia y aceptación incondicional de los demás y auto confianza sustentada en “Si estamos en las manos de Dios, ¡estamos en buenas manos!”.
- Educamos con la vida y para la vida, con visión de trascendencia, basados en “Hay que formar honestos ciudadanos y buenos cristianos”.
- Todo educador (a) Murialdina/o debe desempeñar profundamente con los chicos (as) el papel de “Padre, hermano y amigo” si se quiere formar personas de bien.
- El modelo ideal de la familia cristiana, es el “Modelo de la familia de Nazaret”.
- La Unidad practicará el buen vivir, es decir una sociedad democrática, equitativa, inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad, y responsable de la naturaleza.

## **2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” en ese entonces Colegio empieza su funcionamiento con el Acuerdo Ministerial 1368 del 07 – 08 – 1979.

## **2.5 HIPÓTESIS.**

Los juegos populares inciden en la enseñanza de la matemática básica de los niños de Sexto Año Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri”.

## **2.6 VARIABLES**

### **2.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Los juegos populares como recurso didáctico

### **2.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

La enseñanza de la Matemática de 6to. Año E.G.B

## 2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable independiente:**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS O DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Los juegos populares como recurso didáctico. Los docentes los pueden utilizar para introducir, desarrollar y reforzar conceptos, contenidos y actitudes en las aulas, es un medio didáctico muy práctico y atractivo por el tipo de actividades para el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura</li> <li>• Necesidades</li> <li>• Vivencias</li> <li>• Educación</li> </ul>	<p>Creencias, tradiciones y costumbres de un determinado grupo social.</p> <p>Aspectos inherentes a una cosa o persona.</p> <p>Experiencias que se adquiere en con el pasar del tiempo en una actividad.</p> <p>Proceso sistemático y duradero que permite formar al individuo.</p>	<p>1.- ¿Conoce usted lo que es un juego popular?</p> <p>2.- ¿Considera usted que los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas?</p> <p>3.- ¿Considera usted que la matemática es un área difícil de comprensión para el niño y niña?</p> <p>5.- ¿Considera usted que el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas?</p>	<p>- Encuesta.</p> <p>- Cuestionario con ítems cerrados</p>

**Variable dependiente:**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA O DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La enseñanza de Matemática de Sexto Año de E.G.B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones numéricas.</li>   <li>• Leyes y teoremas.</li>   <li>• Signos, símbolos y números</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades</li> <li>• Decenas</li> <li>• Centenas</li> <li>• Miles</li>   <li>• Ley de signos</li> <li>• Propiedades de las operaciones básica</li>   <li>• Adición</li> <li>• Sustracción</li> <li>• Multiplicación</li> <li>• División</li> </ul>	<p>1.- ¿Ha observado usted si los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática?</p> <p>2.- ¿En su aula, usted dispone de recursos didácticos que permitan enseñar matemática mediante el juego?</p> <p>3.- ¿Su institución dispone de espacios físicos en los que se pueda desarrollar los juegos populares con los niños y niñas?</p> <p>4.- ¿Usted organiza juegos populares en las horas clase de matemática?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta.</li> <li>- Cuestionario con ítems cerrados</li> </ul>

Elaborado por: Miguel Miguez

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se guió en los principios del paradigma Crítico – Propositivo, con un carácter cuanti – cualitativo. Cuantitativo por cuanto en la investigación se recabó información numérica a través de la estadística descriptiva; y se constituyó de carácter cualitativo porque los datos estadísticos fueron sometidos a análisis críticos e interpretaciones con bajo apoyo del Marco Teórico.

#### 3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente trabajo investigativo se utilizó los siguientes tipos de investigación:

**Bibliográfica.-** La investigación bibliográfica permitió utilizar información documentada de textos, con los nuevos aportes de la ciencia para la solución del problema, basándose en documentos (fuentes primarias), como también el uso de libros, revistas, Internet y otras publicaciones (fuentes secundarias).

La investigación bibliográfica, se ejecutó en base a la aplicación de la técnica del Fichaje, para lo cual, se acudió a las principales bibliotecas de la ciudad con la finalidad de extraer la información de las fuentes de consultas. Facilitó sustentar toda la fundamentación científica del trabajo, mediante el manejo bibliográfico de fuentes como textos, revistas, documentos, enciclopedias, folletos, Internet, etc.

**De Campo.-** El campo constituye el lugar en donde se producen los acontecimientos o hechos para actuar en la realidad y recabar la información necesaria para su fundamentación investigativa.

Para cumplir con la investigación de campo, se realizó la elaboración de instrumentos, con la aplicación de la encuesta, la misma que fue validada y posteriormente se realizó su respectiva aplicación. Esto facilitó cumplir con todo el trabajo práctico para comparar la realidad con la información científica, con el empleo de la encuesta como el principal instrumento de investigación

**Descriptiva.-** Tiene como finalidad describir sus elementos y estructuras del objeto de estudio, las mismas que permitieron formular los instrumentos de investigación y comprobar los objetivos planteados de la investigación.

En este trabajo investigativo se detalló las características más importantes del problema en estudio con lo que respecta a su origen y desarrollo. Se ejecutó en base al análisis y descripción de la problemática motivo de estudio, como es los recursos didácticos y el proceso de aprendizaje. Es decir, se utilizará la estadística descriptiva para el análisis de los datos, así como para describir los diferentes resultados con sus respectivos análisis e interpretaciones, basadas en el marco teórico.

**Explicativa:** Se comprobó las variables del problema investigativo, evidentemente no con el objetivo de su comprobación definitiva, sino para determinar si estamos dirigiéndonos correctamente a la fundamentación teórica de las variables. Se puede decir que se examinó las variables es decir, porque ocurrió el fenómeno y la variación en una o más variables. Es decir porque ocurrió el fenómeno y en qué condiciones se presentó pretendiendo posteriormente dar la mejor solución para el planteamiento del problema.

### 3.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos empleados para la ejecución de este trabajo investigativo son: inductivo, deductivo y estadístico.

**Método Inductivo:** Siendo el razonamiento que parte de casos particulares los mismos que se elevan a conocimientos generales como la aplicación de las encuestas, que a partir de esos resultados tomar una directriz hacia la solución del problema.

Este método permitió establecer la utilización de los materiales didácticos en el proceso de aprendizaje de la Matemática. Su uso facilitó llegar a importantes conclusiones en relación al tema propuesto, considerando un amplio un proceso analítico – sintético, con el estudio de toda la información que se recopiló, para establecer conclusiones y recomendaciones finales.

**Método Deductivo:** Este método permite la aplicación, comprensión y demostración de un fenómeno en estudio en el caso particular parte desde la parte científica como la teoría de los juegos populares y la matemática básica hasta un manual de aplicaciones prácticas que relación las dos variables.

El método deductivo y su aplicación a determinado las posibles causas que inciden en la falta de utilización de material didáctico. Su empleo permitió que a partir de la información bibliográfica que facilitó conocer la parte científica, se llegue a determinar aspectos específicos partiendo de los principios generales.

**Método Estadístico:** Este método se aplicó en la obtención de resultados los mismos que se exponen con claridad en un diagrama de sectores.

### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población o universo es el conjunto de personas que poseen características comunes. "Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones" (Levin&Rubin, 2006, p.83).

Es decir, la población es el conjunto de todos los elementos estudiados y de los que se obtiene conclusiones. Está constituida por los docentes de Segundo a Séptimo Año de Educación General Básica, los estudiantes y los padres de familia de los Sextos Años de Educación General Básica de la Unidad Educativa Monseñor Antonio Cabri, del cantón Santa Clara provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014.

La población se divide considerando tres grupos: Personal docente, estudiantes y padres de familia.

El primer grupo está conformado por 32 docentes. El segundo grupo está conformado por 30 estudiantes. El tercer grupo está conformado por 30 padres de familias, que fueron representantes de los estudiantes matriculados en el Sexto Año de Educación General Básica del plantel para el año lectivo 2013 – 2014.

**Tabla:** Personas encuestadas en la investigación.

<b>VARIABLE</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Docentes	32	35
Estudiantes	30	33
Padres de familia	30	32
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Comunidad Educativa (Secretaría) de la Unidad Educativa Monseñor Antonio Cabri

**Elaborado por:** Investigador



**Muestra:**

“La muestra es una representación significativa de las características de una población, que bajo, la asunción de un error (generalmente no superior al 5%) estudiamos las características de un conjunto poblacional mucho menor que la población global” (Murria R. Spiegel, 207, p.142).

Al ser la población muy pequeña, no es necesario sacar una muestra representativa de la misma, sino que se procedió a trabajar directamente con la población establecida, esto es: Docentes, Estudiantes y Padres de familia.

**3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica empleada para la recolección de datos es la encuesta, con la elaboración de un cuestionario aplicado al personal docente, estudiantes y padres de familia de la Unidad Educativa Monseñor Antonio Cabri, ubicada en el cantón Santa Clara, provincia de Pastaza.

La encuesta fue diseñada un cuestionario con un grupo de 10 de preguntas cerradas las mismas que fueron aplicadas a docentes, estudiantes y padres de familia con la única finalidad de obtener información sobre las variables en estudio con resultados claros y objetivos.

La encuesta es una técnica utilizada para obtener datos e información válida y confiable, con preguntas escritas con el fin de que entreguen también la información por escrito. Finalmente se realiza la tabulación de datos, que es un proceso en el cual se resumen los datos en tablas estadísticas. Aquí se incluye una tabla estadística por cada sector encuestado, es decir una del personal docente, estudiantes y padres de familia.

Además, se trabajó con la técnica de la Observación, la misma que facilitó observar una serie de hechos y fenómenos y proceder a registrarlos, para su posterior utilización en el desarrollo del trabajo investigativo.

### **3.6 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

**Codificación:** Asignar un número para cada pregunta según su orden de cada encuesta.

**Tabulación:** Como cada pregunta es independiente, con un pequeño grafico dividir según los ítems que tienen cada una con su respectiva variable siendo fácil determinar la frecuencia.

**Gráficos:** Ayudado de Excel se representa los gráficos de sectores en los que indican los porcentajes, los mis que están después de la pregunta y el cuadro que indica las variables, la frecuencias y los porcentajes.

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

##### 4.1 ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES

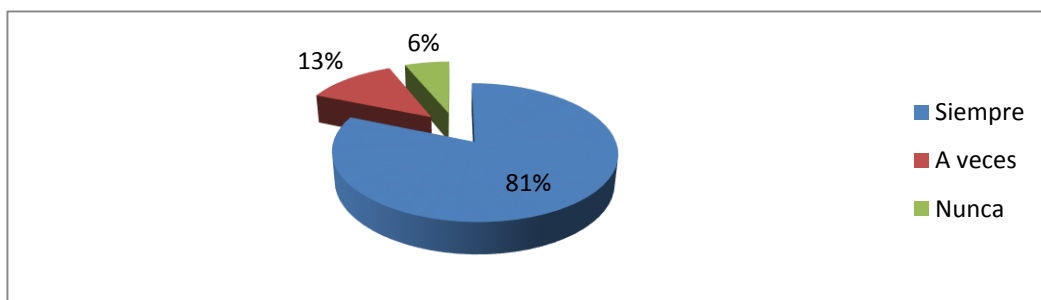
**Pregunta No. 1:** ¿Considera usted que los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas en los niños/as en el área de matemática?

**Tabla 4.1:** Los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	26	81
A veces	4	13
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4. 1:** Los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 81% que los juegos populares siempre ayudan a desarrollar destrezas en matemática; en término medio un 13% que a veces y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que los juegos populares siempre ayudan a desarrollar destrezas en los niños/as en el área de matemática.

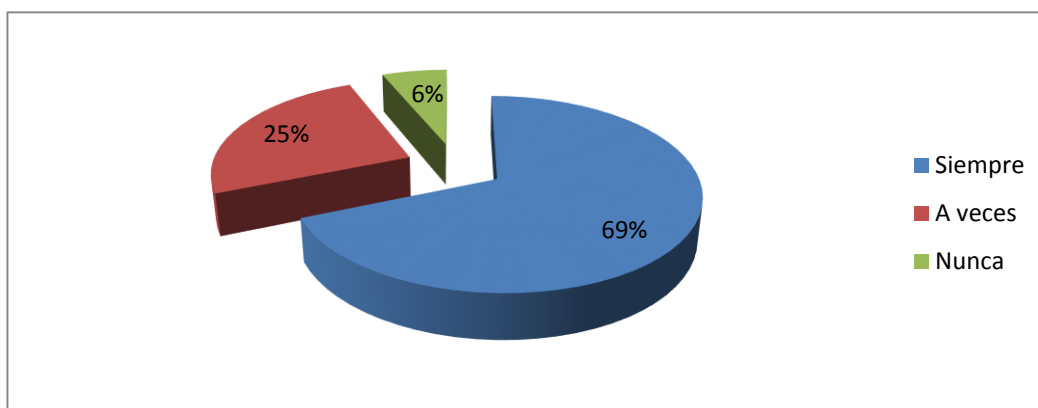
**Pregunta No. 2:** ¿Considera usted que los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas?

**Tabla 4. 2:** Los juegos populares como técnica activa de matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	69
A veces	8	25
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.2:** Los juegos populares como técnica activa de matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 69% que siempre los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas; en término medio un 25% que a veces y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas y de esta forma mejorar el rendimiento académico.

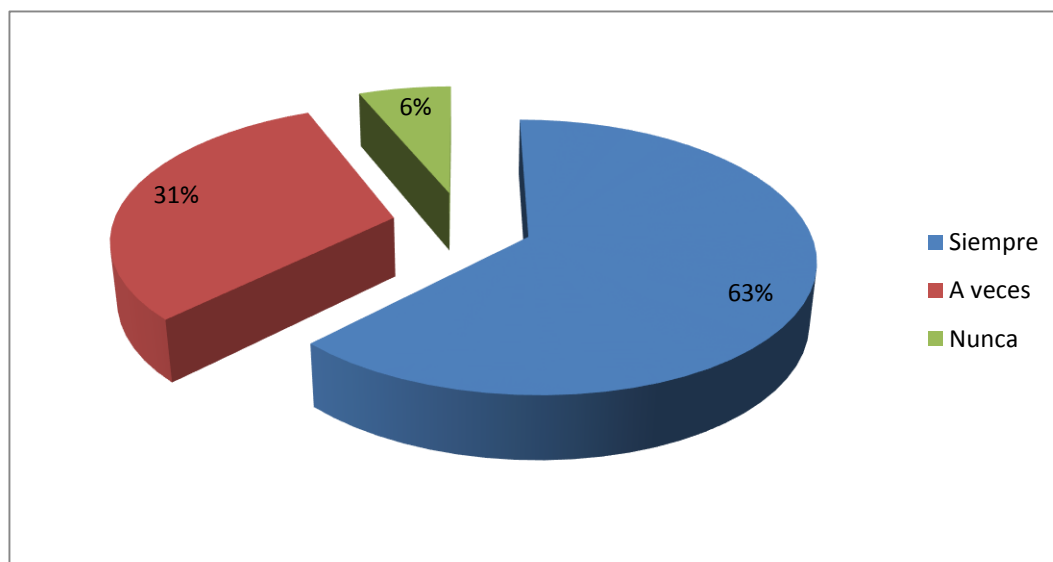
**Pregunta No. 3:** ¿Considera usted que la matemática es un área difícil de comprensión para el niño y niña?

**Tabla 4. 3:** La matemática un área de difícil comprensión

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	63
A veces	10	31
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4. 3:** La matemática un área de difícil comprensión

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 63% que la matemática siempre es un área difícil de comprensión para el niño y niña; en término medio un 31% que a veces y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que la matemática siempre es un área difícil de comprensión para el niño y niña por su complejidad.

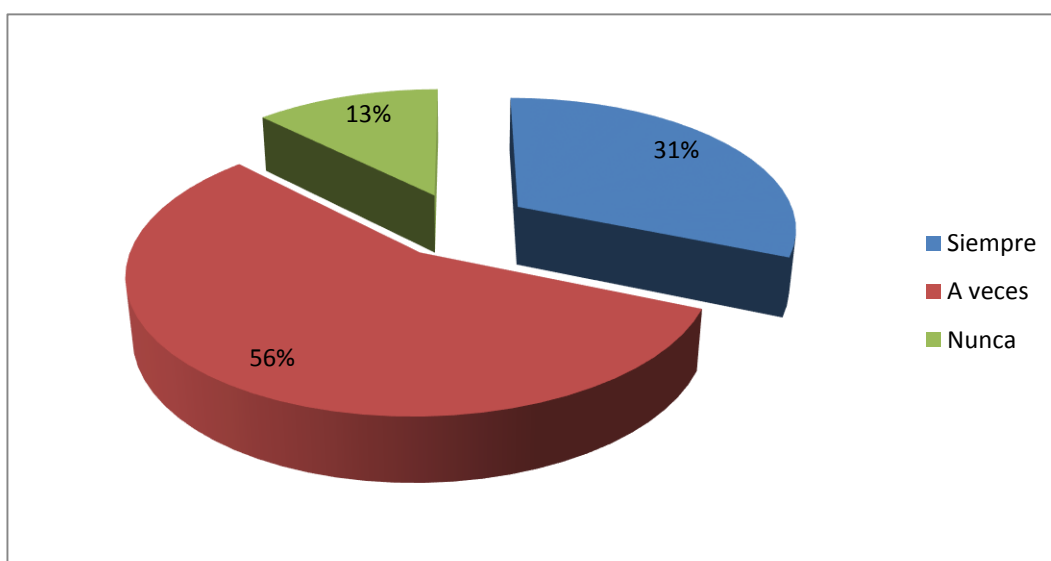
**Pregunta No. 4:** ¿Usted utiliza técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática?

**Tabla 4. 4:** Técnicas activas según el PEA de matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	31
A veces	18	56
Nunca	4	13
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.4:** Técnicas activas según el PEA de matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 56% que a veces utilizan técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática; en término medio un 31% que siempre y en menor porcentaje un 13% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que a veces los docentes utilizan técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

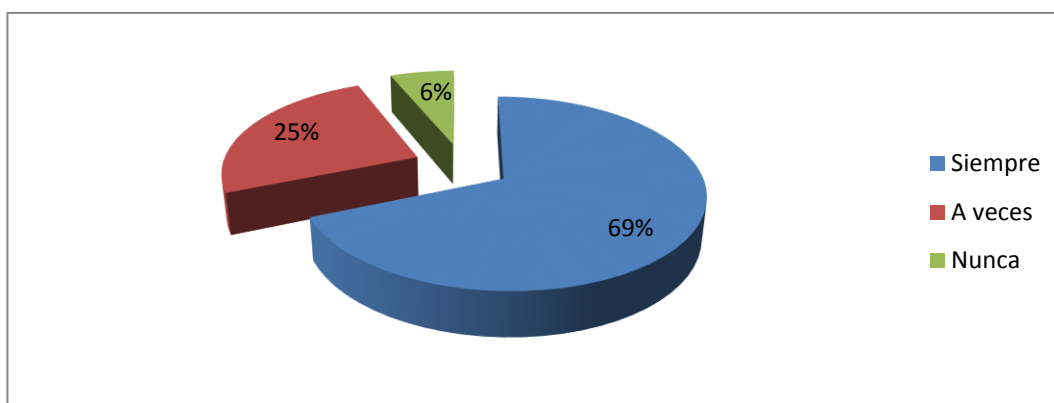
**Pregunta No. 5:** ¿Considera usted que el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas?

**Tabla 4. 5:** El juego como estrategia fortalece la formación académica

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	69
A veces	8	25
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.5:** El juego como estrategia fortalece la formación académica

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 69% que siempre el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas; en término medio un 25% que siempre y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que siempre el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas.

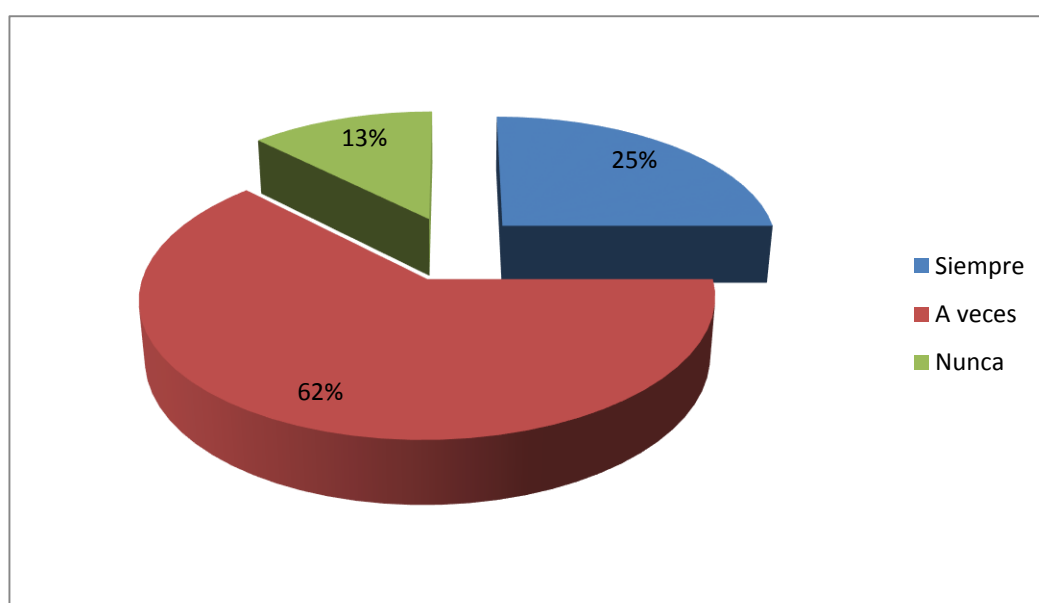
**Pregunta No. 6:** ¿Ha observado usted si los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática?

**Tabla 4. 6:** Los niños/as mediante el juego aplican la matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	25
A veces	20	62
Nunca	4	13
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No.4.6:** Los niños/as mediante el juego aplican la matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 62% que a veces han observado que los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática; en término medio un 25% que siempre y en menor porcentaje un 13% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que a veces los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática.



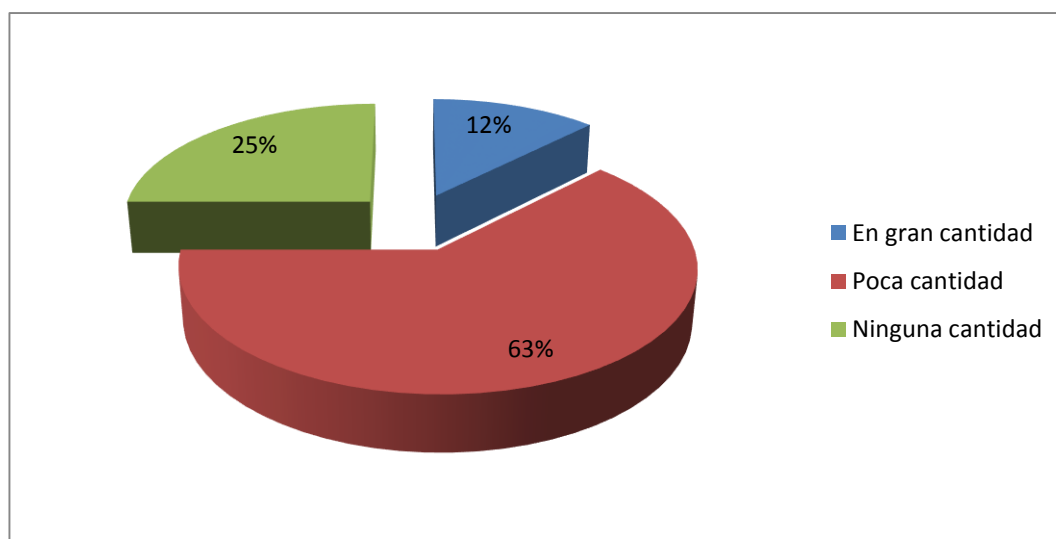
**Pregunta No. 7:** ¿En su aula, usted dispone de recursos didácticos que permitan enseñar matemática mediante el juego?

**Tabla 4. 7:** Recursos didácticos para enseñar matemática con el juego

Variable	Frecuencia	Porcentaje
En gran cantidad	4	12
Poca cantidad	20	63
Ninguna cantidad	8	25
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No.4.7:** Recursos didácticos para enseñar matemática con el juego

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 62% que dispone de poca cantidad de recursos didácticos que le permitan enseñar matemática mediante el juego; en término medio un 25% que no cuentan con ninguna cantidad y en menor porcentaje un 12% que en gran cantidad.

**Interpretación:** Se establece que dispone de poca cantidad de recursos didácticos que le permitan enseñar matemática mediante el juego.

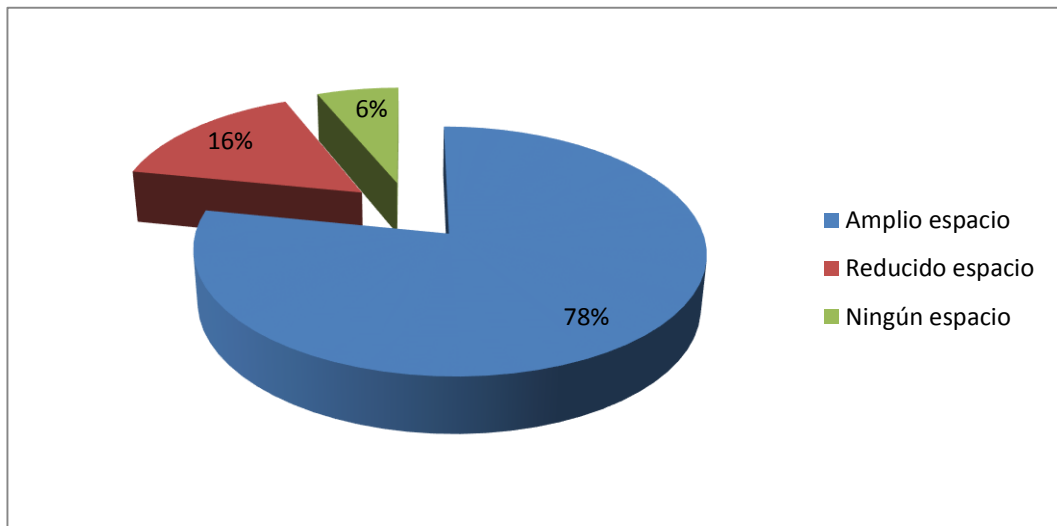
**.Pregunta No. 8:** ¿Su institución dispone de espacios físicos en los que se pueda desarrollar los juegos populares con los niños y niñas?

**Tabla 4. 8:** Espacios físicos para desarrollar juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Amplio espacio	25	78
Reducido espacio	5	16
Ningún espacio	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.8:** Espacios físicos para desarrollar juegos populares

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 78% que su institución dispone de amplios espacios físicos en los que se pueda desarrollar los juegos populares con los niños y niñas; en término medio un 16% que los espacios son reducidos y en menor porcentaje un 6% que no cuentan con ningún espacio.

**Interpretación:** Se establece que la institución dispone de amplios espacios físicos en los que se puede desarrollar los juegos populares con los niños y niñas.

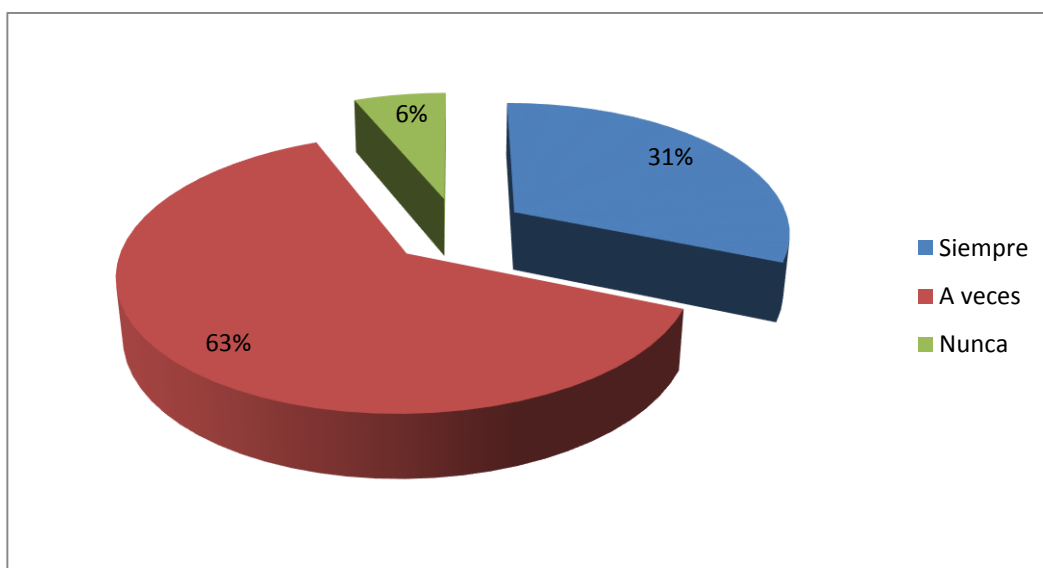
**Pregunta No. 9:** ¿Para el tratamiento de la parte académica, usted organiza juegos populares en las horas clase de matemática?

**Tabla 4. 9:** Organiza juegos populares en las clases de matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	31
A veces	20	63
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.9:** Organiza juegos populares en las clases de matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 63% que a veces organiza juegos populares en las horas clase de matemática para el tratamiento académico; en término medio un 31% que siempre y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que el docente a veces organiza juegos populares en las horas clase de matemática por lo que se debe introducir en la planificación de aula, actividades recreativas con conocimientos científicos especialmente en el área de matemática.

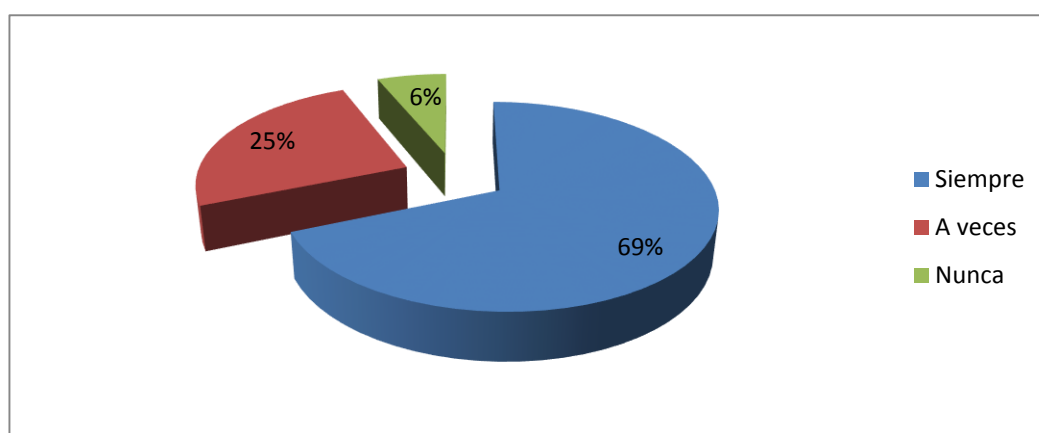
**Pregunta No. 10:** ¿Usted está dispuesto a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas?

**Tabla 4. 10:** Capacitación en juegos populares en el PEA matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	69
A veces	8	25
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.10:** Capacitación en juegos populares en el PEA matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los docentes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 69% que siempre están dispuestos a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas; en término medio un 25% que a veces y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Se establece que siempre están dispuestos a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas.

## 4.2 ANALISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

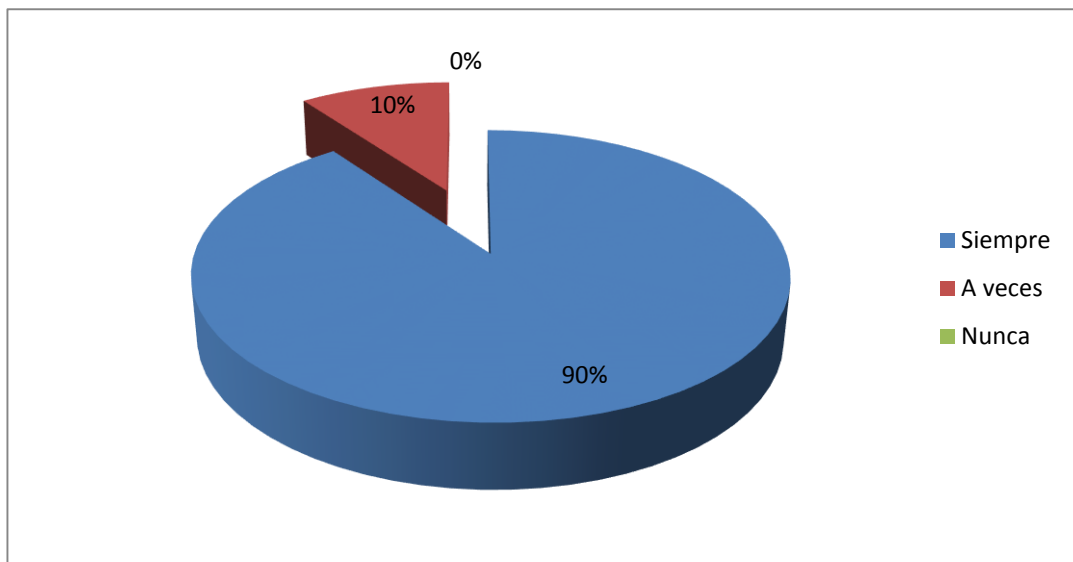
**Pregunta No. 1:** ¿Conoce usted lo que es un juego popular?

**Tabla 4.11:** Conocimiento del Juego Popular

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	90
A veces	6	10
Nunca	-	-
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura No. 4.11:** Conocimiento del Juego Popular

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** De los estudiantes encuestados en alto porcentaje un 90% manifiestan que siempre conocen lo que es un juego popular y un 10% menciona que a veces.

**Interpretación:** Por lo tanto, se determina que siempre los estudiantes conocen lo que son los juegos populares.

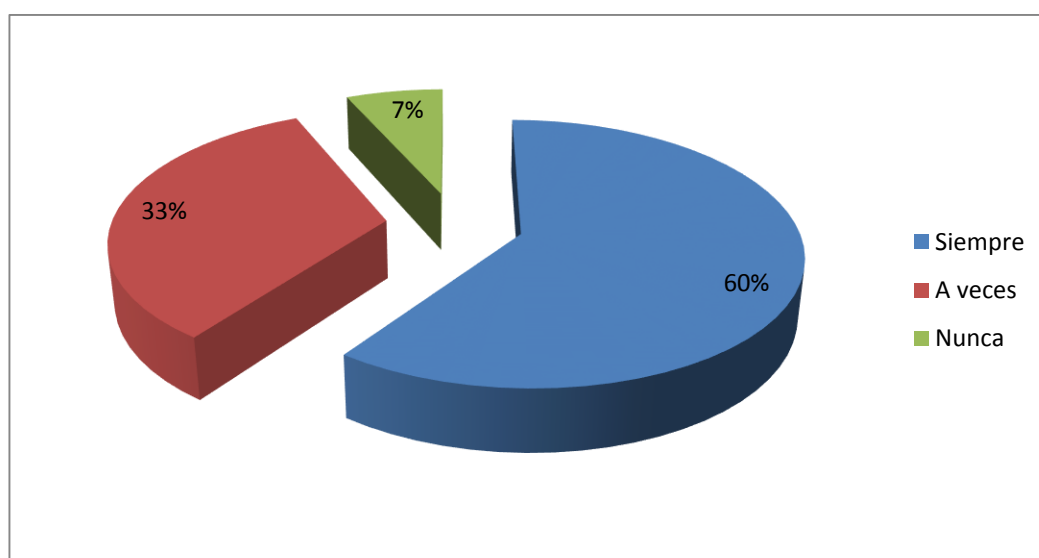
**Pregunta No.2:** ¿Considera usted que los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas?

**Tabla 4.12:** Juegos Populares para poder aprender matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	60
A veces	10	33
Nunca	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.12:** Juegos Populares para poder aprender matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 60% que siempre los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas; en término medio un 33% que a veces y en menor porcentaje un 7% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas a los estudiantes.

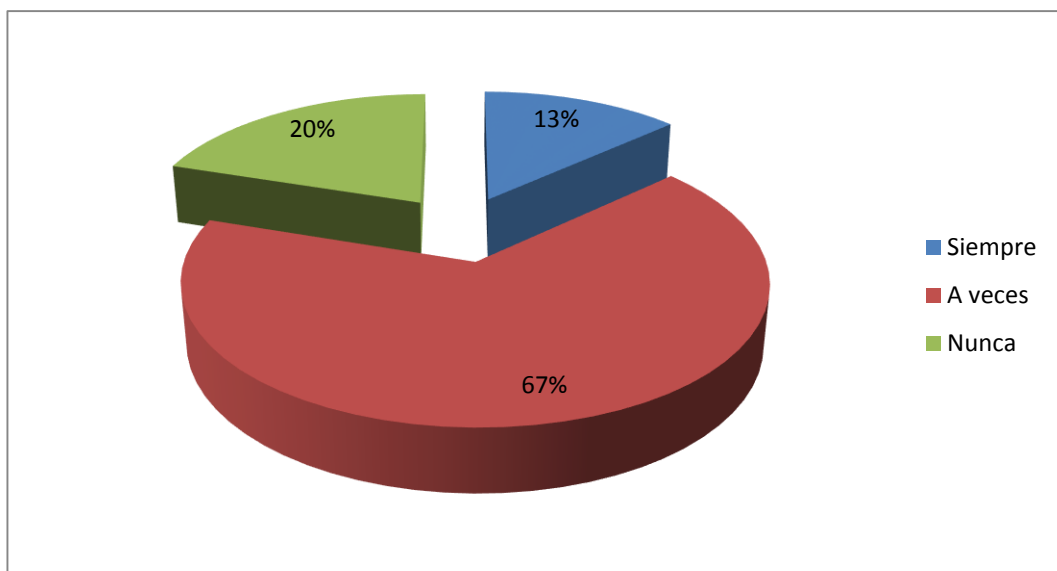
**Pregunta No.3:** ¿Con sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática?

**Tabla 4.13:** Realización de Juegos Populares con docentes

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	13
A veces	20	67
Nunca	6	20
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.13:** Realización de Juegos Populares con docentes

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 67% que a veces sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática; en término medio un 20% que siempre y en menor porcentaje un 13% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a veces sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática.

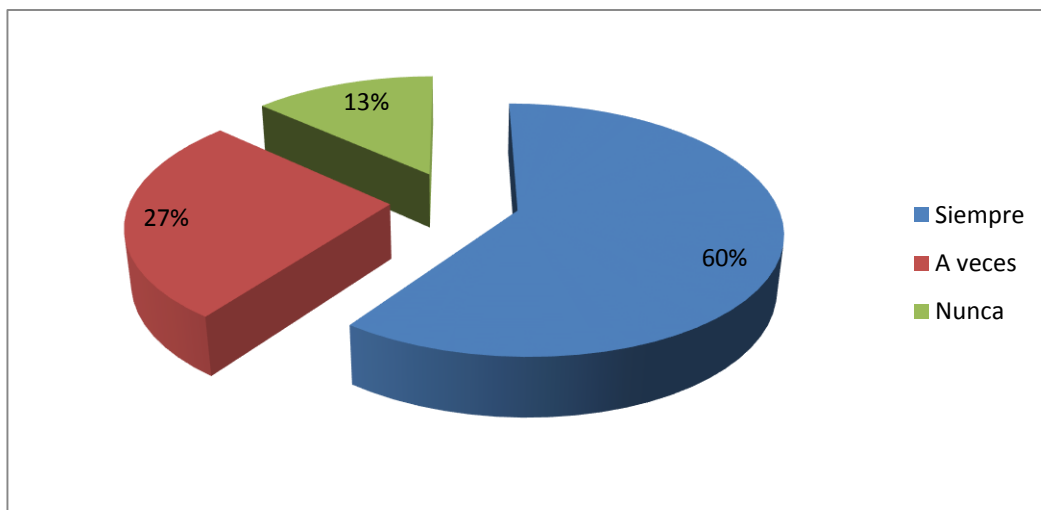
**Pregunta No. 4:** ¿Le gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática?

**Tabla 4.14:** Gusto por el juego de cartas en matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	60
A veces	8	27
Nunca	4	13
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.14:** Gusto por el juego de cartas en matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 60% que siempre les gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática utilizando estos recursos; en término medio un 27% que a veces y en menor porcentaje un 13% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre les gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática utilizando estos recursos.



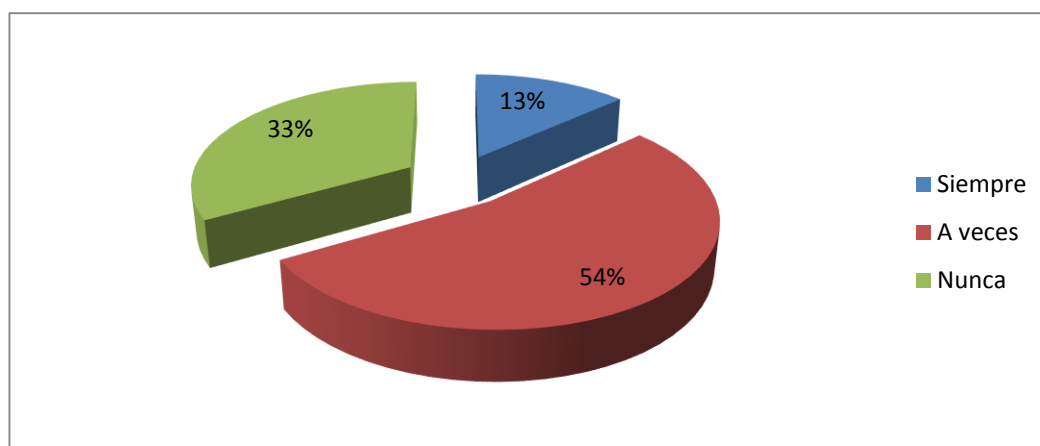
**Pregunta No. 5:** ¿Ha participado usted en algún juego popular realizado en su plantel?

**Tabla 4.15:** Participación en juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	13
A veces	16	54
Nunca	10	33
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.15:** Participación en juegos populares

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 54% que a veces han participado en algún juego popular realizado en su plantel; en término medio un 33% que nunca y en menor porcentaje un 13% que siempre.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a veces los estudiantes han participado en algún juego popular realizado en su plantel, por lo que se debe motivar por medio de los docentes a que participen activamente en la ejecución de dichos juegos.

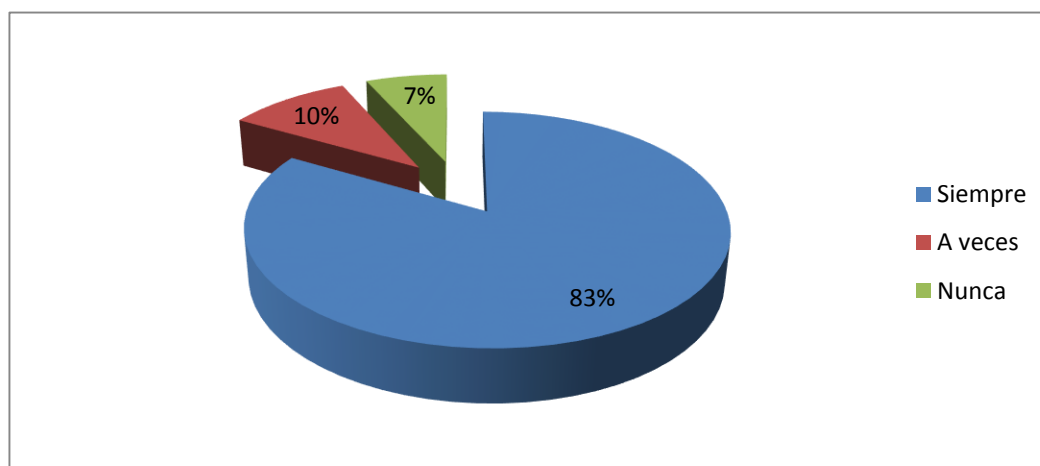
**Pregunta No. 6:** ¿Considera usted que la matemática tiene importancia en sus actividades diarias?

**Tabla 4.16:** Importancia de la matemática en actividades diarias

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	83
A veces	3	10
Nunca	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.16:** Importancia de la matemática en actividades diarias

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 83% que siempre la matemática tiene incidencia en sus actividades diarias; en término medio un 10% que a veces y en menor porcentaje un 7 que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que la matemática siempre tiene incidencia en sus actividades diarias, por lo que permite darnos cuenta de la gran importancia que el estudiante debe dar a esta área de estudio para mejorar su rendimiento académico.

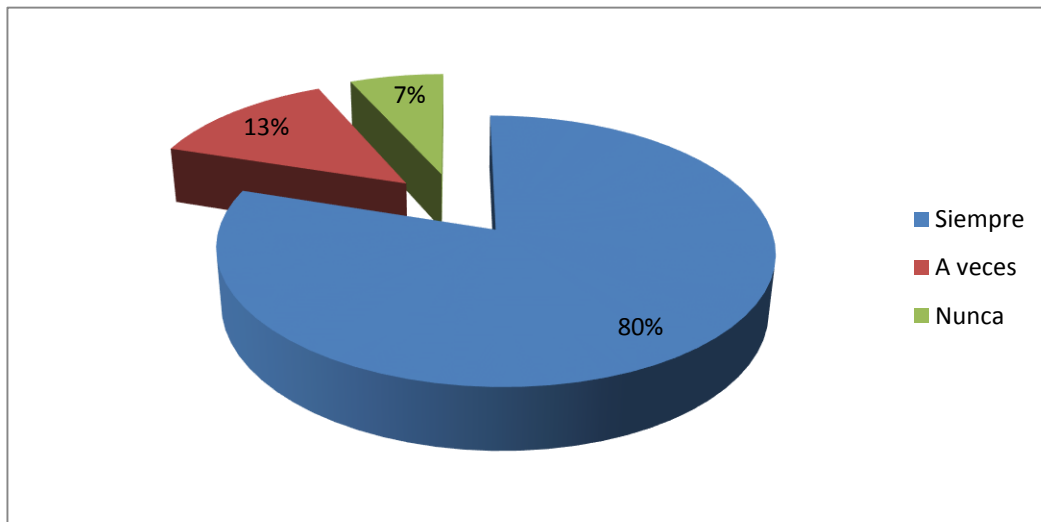
**Pregunta No. 7:** ¿Cree usted que a través de los juegos populares las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo?

**Tabla 4.17:** Con juegos populares se logra aprendizaje significativo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	80
A veces	4	13
Nunca	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.17:** Con juegos populares se logra aprendizaje divertido

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 80% que siempre que a través de los juegos populares las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo; en término medio un 13% que a veces y en menor porcentaje un 7 que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre que a través de los juegos populares, las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo.

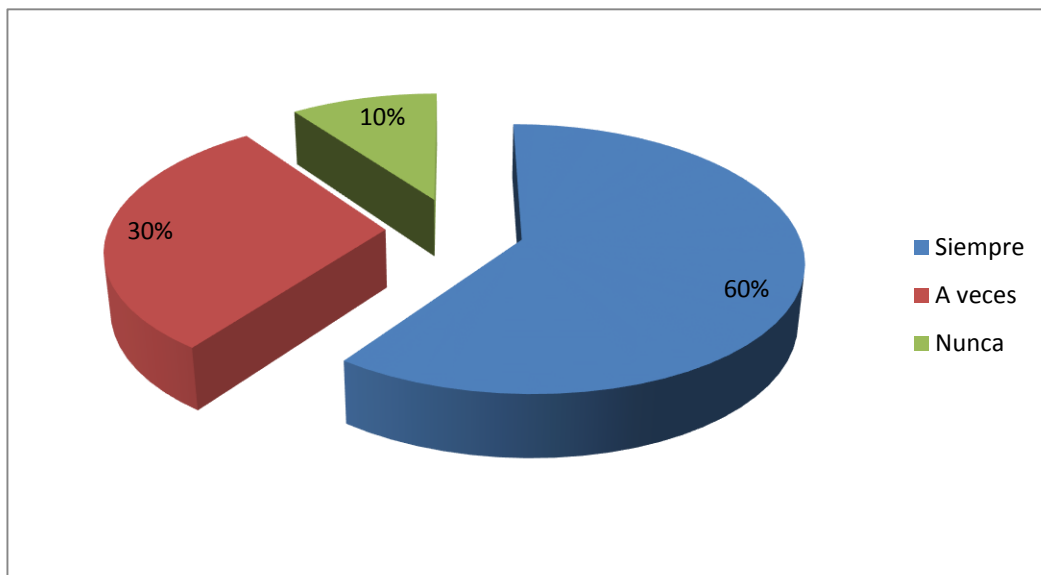
**Pregunta No. 8:** ¿Considera usted que es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática?

**Tabla 4.18:** Dominio de las operaciones básicas de la matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	60
A veces	9	30
Nunca	3	10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.18:** Dominio de las operaciones básicas de la matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 60% que siempre es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática; en término medio un 30% que a veces y en menor porcentaje un 10% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática para compartir el aprendizaje.

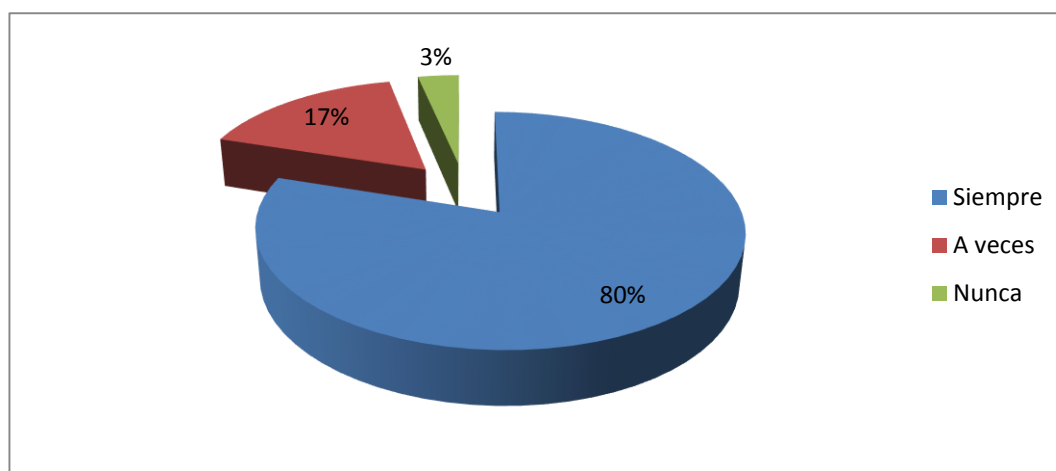
**Pregunta No. 9:** ¿Considera usted que los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática?

**Tabla 4.19:** Juegos populares como ejes transversales de la matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	80
A veces	5	17
Nunca	1	3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.19:** Juegos populares como ejes transversales de la matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 80% que siempre los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática; en término medio un 17% que a veces y en menor porcentaje un 3% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática en las actividades didácticas capaz de salir de la rutina de aula cerrada y el gusto que debe tener el estudiante por aprender las matemáticas.

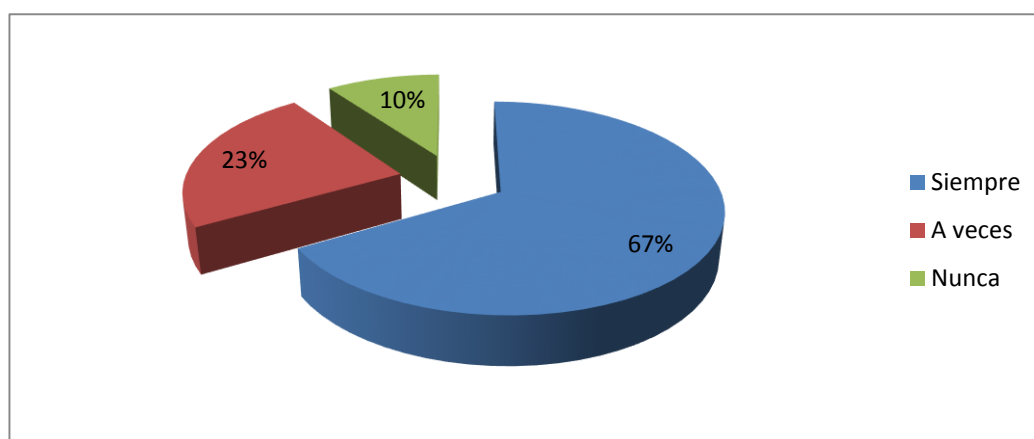
**Pregunta No. 10:** ¿Considera usted que su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática?

**Tabla 4.20:** Juegos populares aplicados al aprendizaje de matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	67
A veces	7	23
Nunca	3	10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.20:** Juegos populares aplicados al aprendizaje de matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los estudiantes encuestados manifiestan en alto porcentaje un 67% que siempre su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática; en término medio un 23% que a veces y en menor porcentaje un 10% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática, lo que demuestra su importancia.

### 4.3 ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA

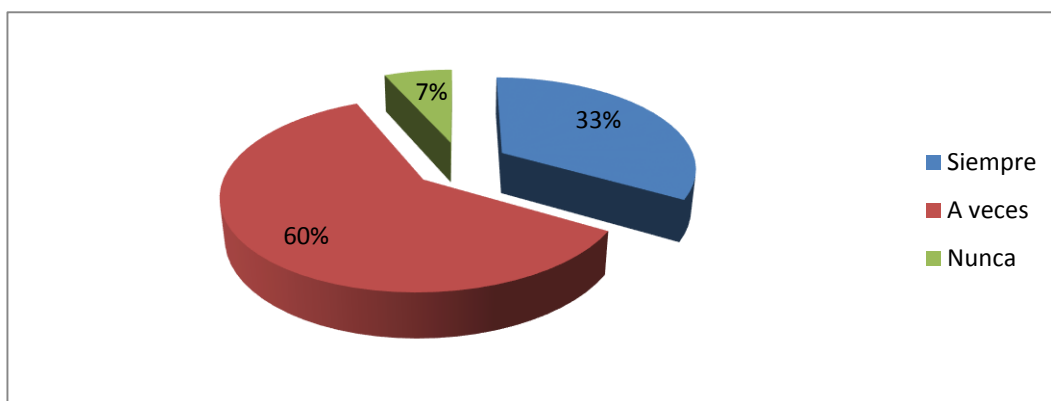
**Pregunta No. 1:** ¿Considera usted que la matemática es un área de difícil comprensión?

**Tabla 4.21:** Matemática área de complejidad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	33
A veces	18	60
Nunca	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.21:** Matemática área de complejidad

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 60% que a veces la matemática es un área de difícil comprensión; en término medio un 33% que siempre y en menor porcentaje un 7% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que la matemática es un área de difícil comprensión, y esto se debe en gran medida al bajo rendimiento que poseen los estudiantes en esta área, siendo imprescindible buscar otras estrategias de enseñanza.

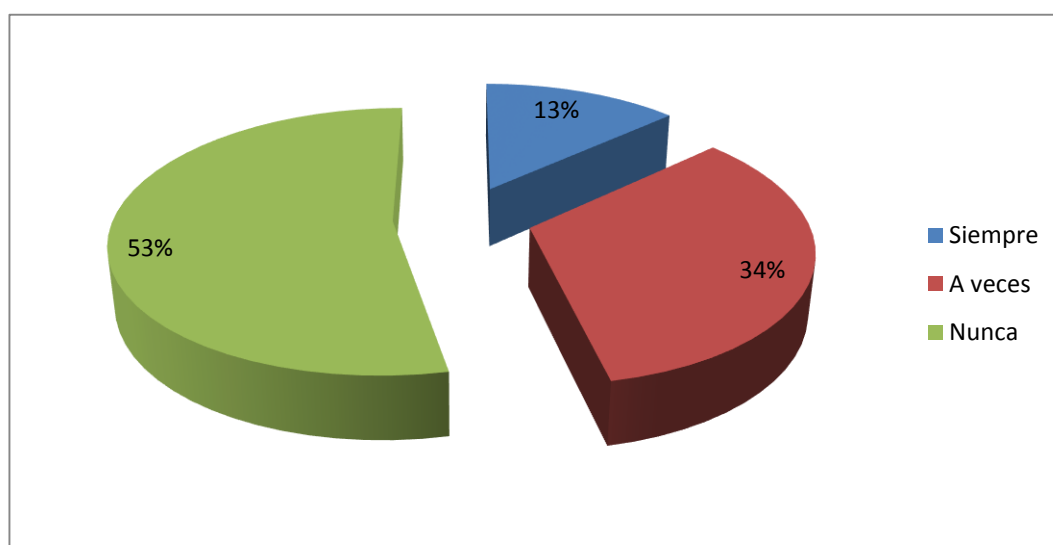
**Pregunta No. 2:** ¿Conoce usted si a su hijo/a le gusta la matemática?

**Tabla 4.22:** Gusto por la matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	13
A veces	10	34
Nunca	16	53
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.22:** Gusto por la matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53% que a su hijo/a nunca les gusta la matemática; en término medio un 34% que a veces y en menor porcentaje un 13% que siempre.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a su hijo/a nunca les gusta la matemática, dando un resultado negativo de su aceptación por parte de los estudiantes.



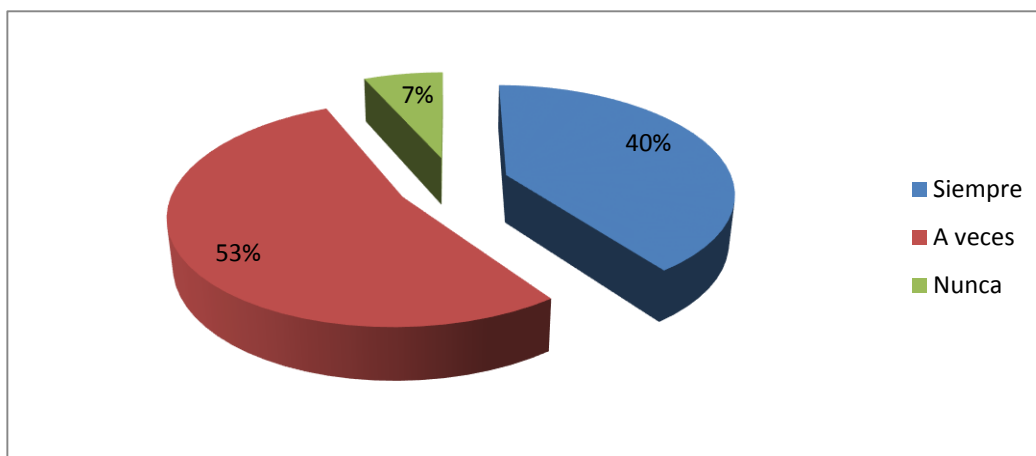
**Pregunta No. 3:** ¿Considera usted que su hijo/a puede aprender matemáticas mediante los juegos populares?

**Tabla 4.23:** Aprender matemática con juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	40
A veces	16	53
Nunca	2	7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.23:** Aprender matemática con juegos popular

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53% que su hijo/a a veces puede aprender matemáticas mediante la utilización de los juegos populares; en término medio un 40% que siempre y en menor porcentaje un 7% que siempre.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a veces puede aprender matemáticas mediante la utilización de los juegos populares

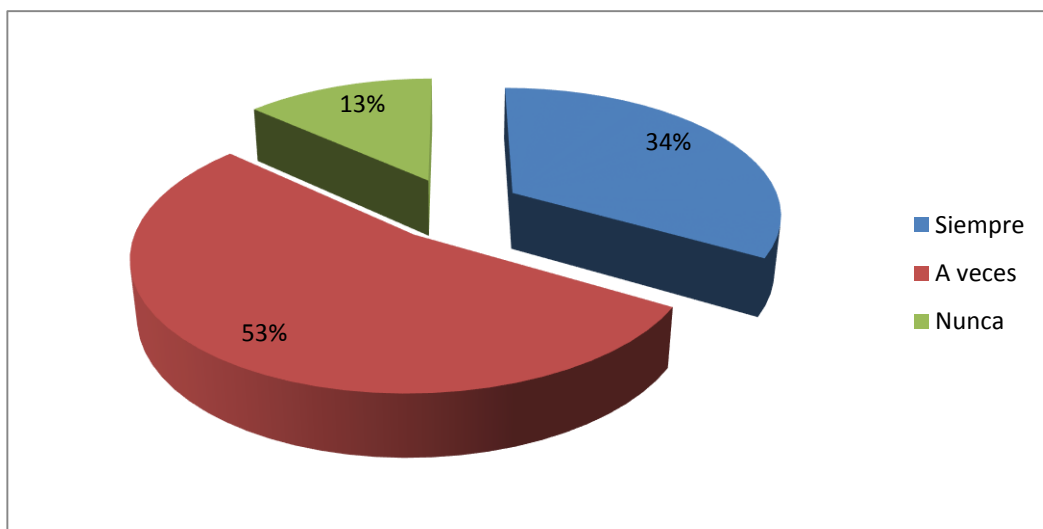
**Pregunta No. 4:** ¿Considera usted que su hijo/a ha participado en la ejecución de juegos populares?

**Tabla 4.24:** Participación en juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	34
A veces	16	53
Nunca	4	13
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.24:** Participación en juegos populares

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53% que su hijo/aa veces ha participado en la ejecución de juegos populares; en término medio un 34% que siempre y en menor porcentaje un 13% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que su hijo/a a veces ha participado en la ejecución de juegos populares, siendo valorado este hecho porque los estudiantes pueden aprender a través del juego.

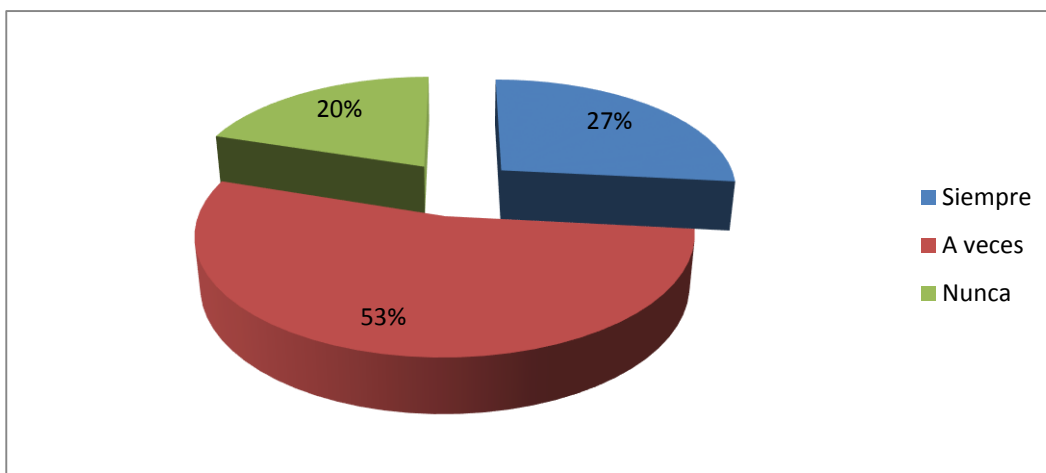
**Pregunta No. 5:** ¿En la realización de los juegos populares se aplica la matemática?

**Tabla 4.25:** En juegos populares se aplica la matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	27
A veces	16	53
Nunca	6	20
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.25:** En juegos populares se aplica la matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53% que en la realización de los juegos populares a veces se aplica la matemática; en término medio un 27% que siempre y en menor porcentaje un 20% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que en la realización de los juegos populares a veces se aplica la matemática.

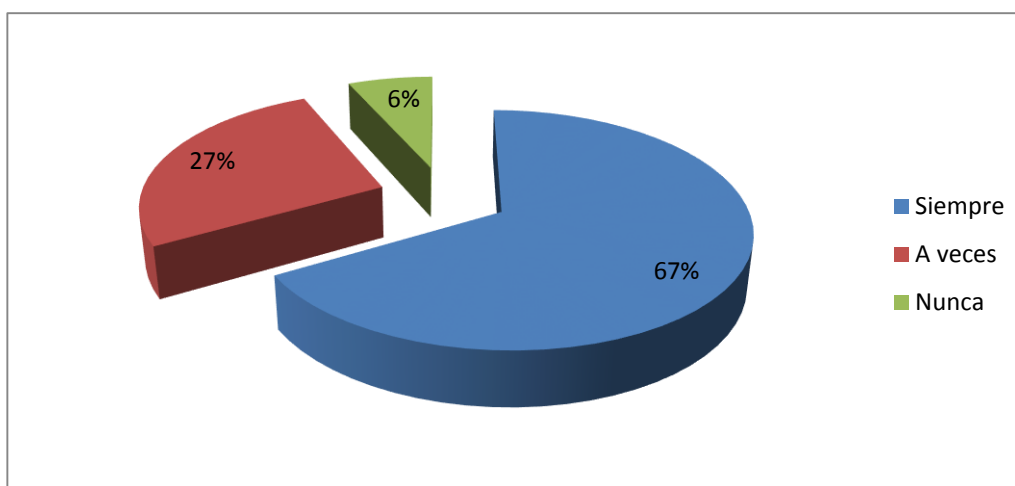
**Pregunta No. 6:** ¿Le gustaría a usted que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares?

**Tabla 4.26:** Competencias matemáticas con juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	67
A veces	8	27
Nunca	2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.26:** Competencias matemáticas con juegos populares

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 67% que siempre le gustaría que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares; en término medio un 27% que a veces y en menor porcentaje un 6% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre le gustaría que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares.

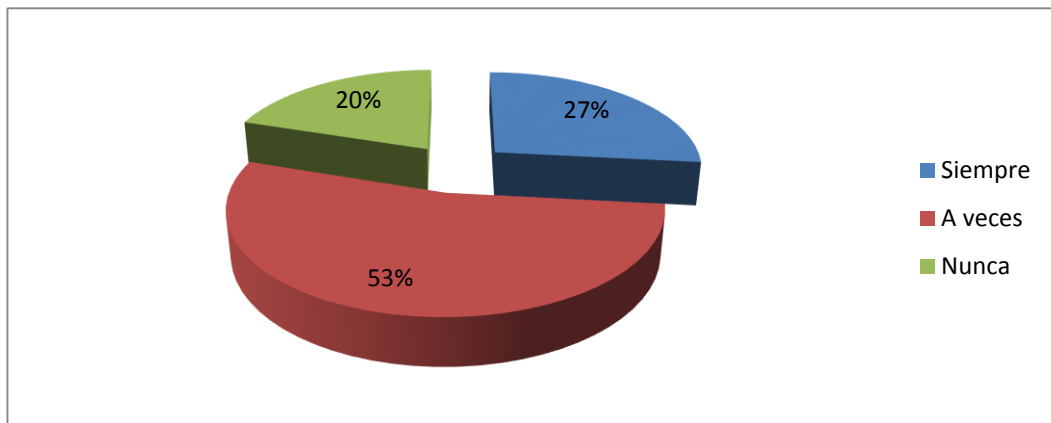
**Pregunta No. 7:** ¿Conoce usted si en la escuela donde se educa su hijo/a utilizan los juegos populares para la enseñanza de la matemática?

**Tabla 4.27:** Utilización de juegos populares en matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	27
A veces	16	53
Nunca	6	20
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.27:** Utilización de juegos populares en matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53% que a veces la escuela donde se educa su hijo/a utilizan los juegos populares para la enseñanza de la matemática; en término medio un 27% que siempre y en menor porcentaje un 20% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a veces la escuela donde se educa su hijo/a utilizan los juegos populares para la enseñanza de la matemática.

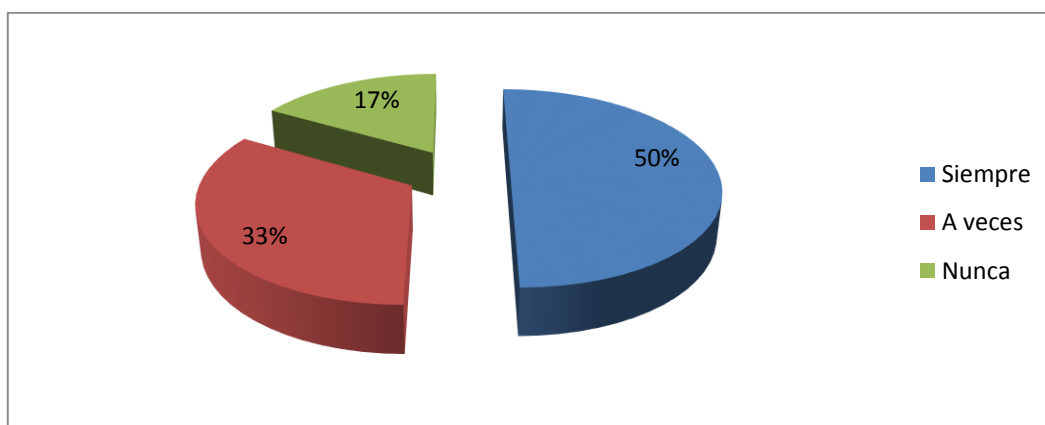
**Pregunta No. 8:** ¿Considera usted que en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática?

**Tabla 4.28:** Implementar juegos populares en el PEA de matemática

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	50
A veces	10	33
Nunca	5	17
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.28:** Implementar juegos populares en el PEA de matemática

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 50% que siempre en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática; en término medio un 33% que a veces y en menor porcentaje un 17% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que siempre en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática.

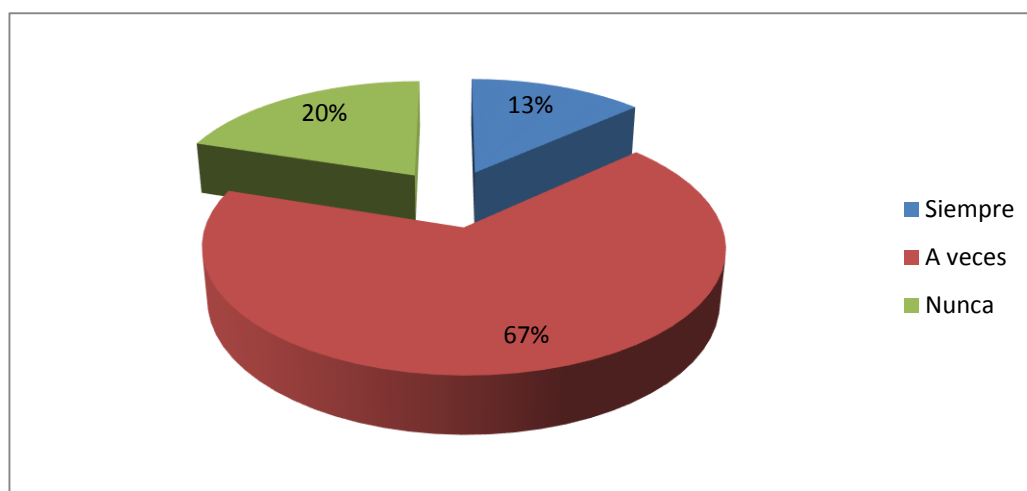
**Pregunta No. 9:** ¿Practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en ratos libres?

**Tabla 4.29:** Práctica de juegos populares en su hogar

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	13
A veces	20	67
Nunca	6	20
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.29:** Práctica de juegos populares en su hogar

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 67% que a veces practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en los ratos libres; en término medio un 20% que nunca y en menor porcentaje un 13% que siempre.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que a veces practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en los ratos libres.

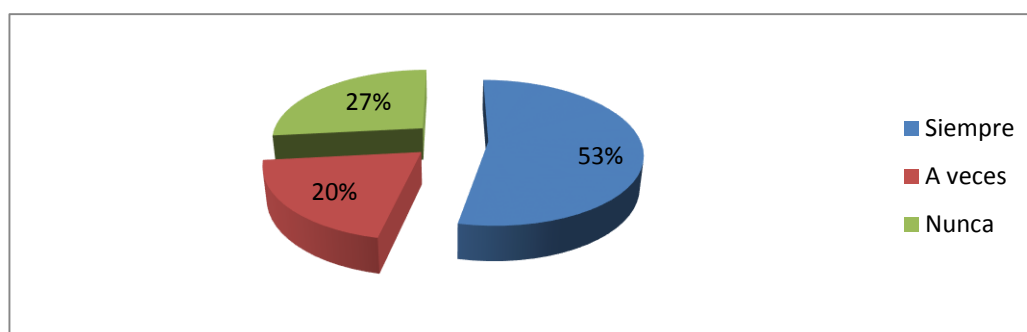
**Pregunta No. 10:** ¿Considera usted que el docente de su hijo/a debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas?

**Tabla 4.30:** Capacitación del docente en juegos populares

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	16	53
A veces	6	27
Nunca	8	20
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador



**Figura 4.30:** Capacitación del docente en juegos populares

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Investigador

**Análisis:** Los padres de familia encuestados manifiestan en alto porcentaje un 53 que el docente de su hijo/a siempre debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas; en término medio un 27% que a veces y en menor porcentaje un 20% que nunca.

**Interpretación:** Por lo tanto, se establece que el docente de su hijo/a siempre debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de la matemática



#### 4.4 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Al finalizar el trabajo de investigación se puede determinar los siguientes resultados que permiten la verificación de la hipótesis planteada.

##### RESULTADO DE LAS ENCUESTAS AL PERSONAL DOCENTE

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO %	V	F
1.- ¿Considera usted que los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas en los niños/as en el área de matemática?	- Opción A	81	X	
2.- ¿Considera usted que los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas?	- Opción A	69	X	
3.- ¿Considera usted que la matemática es un área difícil de comprensión para el niño y niña?	- Opción A	63	X	
4.- ¿Usted utiliza técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática?	- Opción B	56	X	
5.- ¿Considera usted que el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas?	- Opción A	69	X	
6.- ¿Ha observado usted si los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática?	- Opción B	62	X	
7.- ¿En su aula, usted dispone de recursos didácticos que permitan enseñar matemática mediante el juego?	- Opción B	63	X	
8.- ¿Su institución dispone de	- Opción A	78	X	

espacios físicos en los que se pueda desarrollar los juegos populares con los niños y niñas?				
9.- ¿Para el tratamiento de la parte académica, usted organiza juegos populares en las horas clase de matemática?	- Opción B	63	X	
10.- ¿Usted está dispuesto a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?	- Opción A	69	X	

Se establece que los docentes afirman que los juegos populares siempre ayudan a desarrollar destrezas en los niños/as en el área de matemática y pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas. La matemática siempre es un área difícil de comprensión para el niño/a por su complejidad. A veces los docentes utilizan técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática. El juego siempre conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños/as en matemáticas y a veces los niños/as en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática. La institución dispone de poca cantidad de recursos didácticos que le permitan enseñar matemática mediante el juego, pero dispone de amplios espacios físicos en los que se puede desarrollar los juegos populares con los niños/as. A veces se organiza juegos populares en las horas clase de matemática por lo que se debe introducir en la planificación de aula, actividades recreativas con conocimientos científicos y los docentes siempre están dispuestos a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

## RESULTADO DE LAS ENCUESTAS A LOS ESTUDIANTES

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO %	V	F
1.- ¿Conoce usted lo que es un juego popular?	- Opción A	90	x	
2.- ¿Considera usted que los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas?	- Opción A	60	x	
3.- ¿Con sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática?	- Opción B	67	x	
4.- ¿Le gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática?	- Opción A	60	x	
5.- ¿Ha participado usted en algún juego popular realizado en su plantel?	- Opción B	54	x	
6.- ¿Considera usted que la matemática tiene importancia en sus actividades diarias?	- Opción A	67	x	
7.- ¿Cree usted que a través de los juegos populares las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo?	- Opción A	80	x	
8.- ¿Considera usted que es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática?	- Opción A	60	x	
9.- ¿Considera usted que los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática?	- Opción A	80	x	

10.- ¿Considera usted que su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática?	- Opción A	67	x	
---	------------	----	---	--

Se establece que los estudiantes siempre conocen lo que son los juegos populares y que siempre los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas. Pero a veces sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática y siempre les gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática recursos. A veces han participado en algún juego popular realizado en su plantel; la matemática siempre tiene incidencia en sus actividades diarias y siempre que a través de los juegos populares las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo. Siempre es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática para compartir el aprendizaje. Por lo tanto, siempre los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática en las actividades didácticas capaz de salir de la rutina de aula cerrada y el gusto que debe tener el estudiante por aprender las matemáticas. Además, siempre su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática, lo que demuestra su importancia.

## RESULTADO DE LAS ENCUESTAS A LOS PADRES DE FAMILIA

PREGUNTAS	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO %	V	F
1.- ¿Considera usted que la matemática es un área de difícil comprensión?	- Opción B	60	X	
2.- ¿Conoce usted si a su hijo/a le gusta la matemática?	- Opción C	53	X	
3.- ¿Considera usted que su hijo/a puede aprender matemáticas mediante los juegos populares?	- Opción B	53	X	
4.- ¿Considera usted que su hijo/a ha participado en la ejecución de juegos populares?	- Opción B	53	x	
5.- ¿En la realización de los juegos populares se aplica la matemática?	- Opción B	53	X	
6.- ¿Le gustaría a usted que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares?	- Opción A	67	x	
7.- ¿Conoce usted si en la escuela donde se educa su hijo/a utilizan los juegos populares para la enseñanza de la matemática?	- Opción B	53	X	
8.- ¿Considera usted que en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática?	- Opción A	50	X	
9.- ¿Practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en ratos libres?	- Opción B	67	X	
10.- ¿Considera usted que el docente de su hijo/a debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas?	- Opción A	53	X	

Se determina que para los padres de familia, la matemática es un área de difícil comprensión y esto se debe en gran medida al bajo rendimiento que poseen los estudiantes en esta área; a su hijo/a nunca les gusta la matemática, dando un resultado negativo de su aceptación por parte de los estudiantes. A veces puede aprender matemáticas mediante la utilización de los juegos populares y su hijo/a a veces ha participado en la ejecución de juegos populares, siendo valorado este hecho porque los estudiantes pueden aprender a través del juego. En la realización de los juegos populares a veces se aplica la matemática y siempre le gustaría que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares. A veces la escuela donde se educa su hijo/a utiliza los juegos populares para la enseñanza de la matemática, pero siempre en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en la enseñanza de la matemática. Además, a veces practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en los ratos libres y el docente de su hijo/a siempre debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en la matemática.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

Al término del trabajo investigativo se puede concluir que:

- Los juegos populares son de gran importancia en el convivir diario del género humano, por tal razón los docentes deben relacionar los juegos populares como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri”.
- Se puede determinar que los juegos populares son poco utilizados como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica de los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri”.
- Es necesario la elaboración de una Guía de aplicaciones en el uso de los juegos populares como un recurso didáctico en la enseñanza de la matemática básica en los niños de Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Monseñor Antonio Cabri” del cantón Santa Clara, provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013 – 2014.

#### 5.2 RECOMENDACIONES

Al término del trabajo investigativo se puede sugerir:

***Al Vicerrector:***

- Debe existir una mayor coordinación entre la comunidad educativa para conocer las actividades que realizan los niños en la escuela, capaz que el padre de familia sea partícipe de dichas actividades y se entere acerca del quehacer educativo que cumple su hijo.

***Al Director de Área:***

- Los maestros responsables del área de matemática, deben ser más activos y planificar actividades académicas de enseñanza aprendizaje de la matemática, utilizando los juegos populares como recurso didáctico fundamental, que se ha dejado de practicar con el pretexto que no hay tiempo y que hay que cumplir con el pensum de estudio impuesto por el Ministerio de Educación.

***A los Padres de familia:***

- Los padres de familia junto a las autoridades del plantel deben apoyar el equipamiento de las aulas del establecimiento, con material didáctico relacionado a los juegos populares, con la finalidad de que todos los niños tengan la oportunidad de participar y aprender algo más siempre que se respete las reglas de los juegos a practicar.

***A los Docentes:***

- Es importante que los docentes reciban la capacitación necesaria en relación a la temática de los juegos populares como valioso recurso didáctico que se puede aplicar en cualquier área de estudio y fundamentalmente en el área de matemáticas, donde el estudiante debe aprender haciendo, para de esta manera hacer el aprendizaje práctico y significativo.



## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **6.1 TITULO DE LA PROPUESTA**

Elaborar una Guía de Aplicación de los juegos populares relacionando con la suma, resta, multiplicación y división con el objeto de fortalecer la enseñanza - aprendizaje de la matemática en Sexto Año de Educación General Básica.

#### **6.2 JUSTIFICACION**

Una vez realizada la investigación, los resultados alcanzados dan una clara y eminente respuesta, siendo necesario que la Unidad Educativa Monseñor Antonio Cabri, realice con mayor frecuencia actividades recreativas dentro y fuera de las aulas, utilizando los juegos populares, capaz que el niño o la niña pueda desarrollar sus destrezas cognitivas y motrices, en especial, en la materia de matemática que es la de menor comprensión y de menor rendimiento.

Estos resultados confirman la hipótesis de la incidencia que tienen los juegos populares en la matemática, los mismos que estarán expuestos en una Guía para su fácil utilización, al alcance de los docentes y estudiantes que deseen hacer uso de este documento.

Con esta propuesta se aspira que el aprendizaje matemático sea más ameno, que en el estudiante despierte el interés de mejorar el rendimiento académico, en especial, en básica intermedia, aprovechando de la mejor manera los recursos existentes, tanto técnicos como tecnológicos e incrementar otros, si el proyecto es considerado por las autoridades institucionales.

### **6.3 OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Elaborar una guía de aplicación que interrelacione los juegos populares y las operaciones del bloque numérico, suma, resta multiplicación y división y del bloque de estadística y probabilidad, media, moda y mediana de sexto año de E.G.B de la matemática, mediante pasos, procesos y estrategias que se utilizarán para el mejoramiento del aprendizaje en los niños y niñas de 6to.año de E.G.B. de la Unidad Educativa “monseñor Antonio Cabri”.

#### **Objetivos Específicos**

- Seleccionar los juegos populares de mayor interés en los niños y niñas de 6to. Año de E.G.B mediante la observación análisis y aplicación práctica para relacionar con las operaciones matemáticas.
- Desarrollar la guía didáctica de forma detallada que permita la comprensión y aplicación a estudiantes, docentes y padres de familia de la U.E.M.A.C.

### **6.4. POBLACIÓN OBJETO**

La población objeto fueron el Personal Docente, estudiantes y padres de familia del Sexto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Monseñor “Antonio Cabri”, de la ciudad y cantón Santa Clara, provincia de Pastaza.

### **6.5. LOCALIZACIÓN**

La Unidad Educativa Monseñor “Antonio Cabri”, se encuentra localizada en la ciudad y cantón Santa Clara, provincia de Pastaza.

## **6.6 LISTADO DE CONTENIDOS**

Entre juegos populares que se desarrollaron en la Guía de Aplicación constan los siguientes:

- Para la Suma, Resta o Multiplicación: Salto a la cuerda y Las canicas.
- Para la suma y resta: La carrera de los 3 pies y La rayuela.
- Para la resta: La carrera de ensacados.
- Para la resta: El juego del elástico.
- Para la división y la suma: El trompo.
- Para la multiplicación: El baile de las sillas.
- Para la potenciación: El lanzamiento de la pelota.
- Para estadística y probabilidad: La carrera del huevo y la cuchara.

## **6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **GUIA DE APLICACIÓN DE JUEGOS POPULARES**

#### **INTRODUCCION**

Esta Guía de Aplicación de los juegos populares está relacionada con las operaciones básicas de la matemática suma, resta, multiplicación y división para los niños y niñas de sexto año y es un instrumento que va dirigido al docente de aula, quien aplicará el proceso y las reglas expuestas en cada uno de los juegos populares, relacionando perfectamente las actividades cognitivas y motrices, al mismo tiempo capaz de quien lo practique pueda sentirse a gusto y refuerce sus conocimientos en la matemática.

#### **EL PROCESO METODOLÓGICO**

La Guía de Aplicación de los Juegos Populares se desarrolló a través de los siguientes pasos metodológicos:

Fase 1. Motivación general.

Fase 2. Sociabilización.

Fase 3. Diseño.

Fase 4. Construcción.

Fase 5. Disfrute.

Fase 6. Evaluación.

## **TEORIA CON LA QUE SE IDENTIFICA**

**Teoría “Constructivista”.** Porque la enseñanza y aprendizaje se efectúa mediante un proceso dinámico, participativo e interactivo del niño, de tal forma que el conocimiento sea construido por quien aprende.

## **JUEGOS POPULARES**

### **SALTO A LA CUERDA.**

PARALA SUMA, RESTA O MULTIPLICACIÓN.

<http://eswikipedia.org> dice:

**El salto a la cuerda, también conocido como salto a la soga y en España como salto a la comba, es una actividad practicada como juego infantil y como ejercicio físico (en especial, como entrenamiento para algunos deportes, como el boxeo, tenis o el culturismo).**

El uso de las cuerdas para saltar ha sido tradicionalmente uno de los juegos favoritos de los niños/as. Los ejercicios con comba se suelen emplear como calentamiento deportivo previo a otros ejercicios y resultan un entrenamiento ideal para los deportes que requieren vigor, coordinación y ritmo.

El salto con cuerda endurece y renueva la textura de los músculos, es adecuado para el corazón y pulmones. Uno de los aparatos de la gimnasia rítmica es la "cuerda", que es similar a la cuerda infantil o de entrenamiento, pero se usa con criterios totalmente distintos.

**Objetivo:** Recordar las operaciones básicas de suma, resta o multiplicación, mientras realiza la actividad recreativa.

**Participantes:** Puede variar si saltan en parejas se necesita 4 niños, si salta solo se necesita 3 niños o también puede participar solo o sola.

**Recursos:** Materiales y Humanos

**Materiales:**

- Una cuerda de tres metros de largo si participan en el juego 3 niños.
- Una cuerda de cinco metros de largo si participan en el juego 4 niños.
- Una cuerda de 1.80 metros de largo si participa en el juego 1 niños.

**Humanos:**

- Niños (uno, tres o cuatro)
- Juez (profesor), también pueden ser jueces los mismos niños o niñas.

**Procedimiento:**

- Pueden participar por equipos de cuatro personas, de tres y también en forma individual.
- Para facilitar el trabajo del juez y no equivocarse en su decisión es recomendable que participen dos equipos.
- Si el juego es con tres personas, el estudiante se sitúa en el centro de la cuerda al lado derecho e inicia.
- Si el juego es con cuatro personas, el primer estudiante se sitúa en el centro de la cuerda al lado derecho para iniciar el juego, no cuenta la operación indicada hasta que ingrese el otro, que debe hacerlo al

momento que la soga está girando regularmente con su compañero saltando, si logra coordinar los movimientos comienzan a cantar.

- Si el juego realiza una sola persona, hay mayor facilidad de coordinación del movimiento y puede equivocarse menos.
- Cada salto vale el valor numérico que el docente o juez designe.
- Si el niño sale del juego por equivocarse al contar equivocado o pisar la cuerda, este será relevado por su compañero del equipo en forma rotativa.
- Si está participando solo y sale del juego lo reemplazará otro.

### **Reglas:**

- Debe cantar las tablas de la suma o de la multiplicación según se designa (del uno hasta el diez).
- Debe completar la operación básica indicada.
- Pisa la cuerda sale del juego.
- Si se equivoca al contar las tablas sale del juego.
- Gana el niño o el equipo que no ha tenido errores en el salto y al contar.
- La ronda puede repetirse según el número de participantes las veces que el juez disponga.

Ejemplo:

Para la suma: iniciar con el número “TRES” con una sucesión numérica de cinco, diez veces.  $(3) + 5 = 8 + 5 = 13 + 5 = 18 + 5 = 23 + 5 = 28 + 5 = 33 + 5 = 38 + 5 = 43 + 5 = 48 + 5 = 53$  (Solo pronuncia las respuestas). Puede realizar con cualquier número.

Para la resta: partir con un número específico en este caso “CINCUENTA” con una sucesión numérica de cuatro, 8 veces.  $50 - 4 = 46 - 4 = 42 - 4 = 38 - 4 = 34 - 4 = 30 - 4 = 26 - 4 = 22 - 4 = 18$  (Solo pronuncia las respuestas). Puede realizar con cualquier número.

Para la multiplicación: la tabla del “CUATRO” diez veces. 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40 (Solo pronuncia las respuestas). Puede realizar con cualquier tabla de multiplicar.

## **OTRO JUEGO CON LA CUERDA**

- Se puede realizar este juego con la cuerda tensa que los jugadores pasen por debajo caminando de frente sin tocar, doblando el tronco y las extremidades inferiores sin apoyarse al suelo.

**Objetivo:** Agilitar el desarrollo mental y motriz utilizando la resta.

**Participantes:** Niños y juez (Docente o niños)

**Recursos:** Materiales y Humanos

### **Materiales:**

- Dos postes con medidas
- Una cuerda

### **Humanos:**

- Grupo de niños
- Juez (Docente)

### **Proceso:**

- Se mide una altura considerable en los postes según la estatura de los estudiantes, de preferencia clasificar a los niños y niñas según la estatura.
- Se determina un valor numérico en la altura del poste (primer medida)
- Restar los centímetros que bajan
- El juez en silencio debe llevar la cuenta según la resta.
- La última pasada del niño dirá el resultado de la resta en voz baja solo al juez.
- El niño que adquiera la menor altura y no se equivoque en la respuesta será el ganador.
- **Reglas:**

- El niño si dice la respuesta a voz alta queda descalificado.
- Si tropieza la cabeza del niño en la cuerda para él acaba el juego, pero en este caso debe decir la respuesta al juez en voz baja.
- Si se apoya con la mano al piso queda fuera del juego.
- El juez debe pronunciar la respuesta al final del juego.

Ejemplo: altura inicial  $120 - 15 = 105 - 15 = 90 - 10 = 80 - 5 = 75 - 5 = 70 - 3 = 67 - 2 = 65$  Que puede ser la medida más baja.

## **LAS CANICAS.**

### PARA LASUMA,RESTA Y MULTIPLICACIÓN

El Juego de las Canicas es uno de los juegos tradicionales más antiguos, en la escuela es conocido también como el juego de boliches, bolichas, bolitas, balitas, bolillas, bolas; según el sector o culturas donde se juega.

Las canicas o boliches son pequeñas esferas de vidrio, arcilla, metal, alabastro o cerámica que se utilizan en muchos juegos infantiles, por lo que se consideran como un juguete.

**Objetivo:** Mejorar el aprendizaje de la suma, resta o multiplicación.

**Participantes:** Niños y juez (Docente o niños)

**Recursos:** Materiales y Humanos

#### **Materiales:**

- Canicas: Bolas de cristal o porcelana con un valor numérico
- Tarjeta de cartulina
- Lápices
- Borrador
- Regla para medir



- Gráfico de un círculo de 30cm de radio dibujado en el piso, si el juego es mediante lanzamientos.
- Gráfico de un rectángulo de 45cm. de base por 25cm. de altura pegado con adhesivo en el piso, si el juego es tingando.
- Una vara para dibujar en el piso si el juego es en la tierra

**Humanos:**

- Niños
- Juez (Docente)

**Proceso:**

- Según lo que vaya a jugar se dibuja o se pega en el piso un círculo o un rectángulo.
- Se traza una línea recta a una distancia de tres o cinco metros del círculo o cuadro para lanzar buscando la ubicación o turno de juego.
- Se coloca varias canicas dentro de una circunferencia, o recuadro.
- Se puede jugar de preferencia entre cuatro personas en forma individual o en parejas (dos parejas).
- Cada jugador debe depositar cuatro bolas de cristal, porcelana u otro material señaladas un valor numérico, para identificarlas mediante los colores o números inscritos en ellas.
- Después del lanzamiento desde la línea de partida el jugador que más cerca esté del círculo o recuadro será el primero en su turno para jugar y los siguientes lo harán de acuerdo de la distancia en que se encuentren, deberá lanzar o tingar la canica.
- El objeto del juego es sacar las bolas del círculo o del cuadro, la persona que al lanzar o tingar la bola se queda dentro del círculo o recuadro pierde y si ha sacado algunas bolas, estas regresan al juego.

**Reglas del juego si se trata de la suma:** Se puede utilizar las siguientes:

- Cada jugador parte con un puntaje determinado ( el mismo puntaje) puede ser:0, 10, 20, 30, 40 o 50 puntos.

- Las canicas de cada jugador se determinará con un número que será el valor que suma del valor inicial (1,2,3,4, etc)
- Las bolitas deben ser del mismo tamaño y peso.
- No debe de ningún motivo matar al adversario.
- Gana el que mayor puntaje adquiere.
- Si juegan en parejas suman los valores para determinar la pareja ganadora.

Ejemplo: si parte con 10 puntos, si saca la bolita 3 = 13, luego saca la bolita 5 = 18 y así sucesivamente.  $(10 + 3 + 5 = 18)$

#### **Reglas del juego si se trata de la suma y resta:**

- Debe participar de forma individual.
- Determinar un puntaje de 100 puntos.
- Puntaje de lanzamientos acertados 5 puntos más el valor de la canica.
- Puntaje de lanzamientos fallidos menos 5 puntos.
- Quema (quedar dentro del círculo o en la línea) menos 10 puntos.
- Violación de la regla (trampa) menos 15 puntos
- Puntaje 0 queda eliminado.
- Gana el que más puntaje adquiere.

Ejemplo: cada jugador parte con 100 puntos, si saca la bolita número 5 más el puntaje del acierto que es igual a 5 suma 110, si falla el lanzamiento menos 5 igual 105, si se quema menos 10 igual 95, si saca la bolita número 4 más el valor del acierto 5 igual 104, si hace trampa menos 15 igual 89.  $100 + 5 + 5 - 5 - 10 + 4 + 5 - 15 = 89$ . y sigue el juego hasta que salgan todas las bolitas del cuadro o del círculo.

#### **Reglas para la multiplicación.**

- La primera bola que saque el jugador determina la tabla de la Multiplicación, esta multiplicara a cada bola según el número que

tenga cada una.

- Los números deben ser bajos por ejemplo: 1, 2, 3, 4.
- Deben depositar según el número de jugadores 1, 2 máximo 3 bolitas cada uno.
- El que mayor puntaje adquiere es considerado ganador.

Ejemplo: si saca la primera bolita que corresponde al número 2 esta es la tabla del jugador ,que tiene que multiplicar por cada bolo que saque, saca la numero 4 queda  $2 \times 4 = 8$ , saca la 3 queda  $8 \times 3 = 24$ , si la siguiente que sale es la 1 queda  $24 \times 1 = 24$ , luego saca la numero 4 queda  $24 \times 4 = 96$ . La expresión matemática:  $(2 \times 4 \times 3 \times 1 \times 4 = 96)$

## **LA CARRERA DE LOS TRES PIES.**

PARA LA SUMA Y RESTA

*“El juego de la carrera de tres pies es un juego divertido y muy dinámico, los participantes pueden ser de cualquier género y de cualquier edad; se lo practica mucho en fiestas sociales, familiares, barriales, etc”.*  
(Beal, 2007, p.163)

**Objetivo:** Aplicar la suma y la resta como operaciones básicas de la matemática.

**Participantes:** Niños y juez (Docente o niños)

**Recursos:** Materiales y Humanos

**Materiales:**

- Cuerdas para amarrar o atar.
- Espacio plano sin obstáculos.

- Cinta para medir.
- Fichas numeradas.

**Humanos:**

- Parejas de niños
- Juez (Docente)

**Proceso:**

- Trazar dos líneas rectas paralelas a una distancia de 20 metros entre sí, una de partida y la otra de llegada.
- En la dirección donde correrán las parejas trazar segmentos de líneas cada 4 o 5 metros señalando la distancia desde la línea de partida.
- Escoger parejas del mismo tamaño.
- Se designa la participación de dos personas por grupo, quienes deben amarrar sus piernas utilizando una bufanda, una correa, o una corbata, de modo que forme un solo cuerpo que tenga tres piernas.
- Los dos participantes deben abrazarse con el fin de coordinar la carrera y mover de manera coordinada sus pies, evitando caer al piso y llegar a la meta sin dificultad.
- Los participantes correrán desde la línea de partida, hasta llegar a la línea de meta, estará otra pareja de participantes, quien desatará la bufanda de los pies de la pareja que corrió.
- En las líneas auxiliares o segmentos estarán fichas con un número cualquiera.
- En la línea de meta estará cinco fichas con número y signo.

**Reglas del juego:** Se puede utilizar las siguientes:

- Si hay un número en la línea de partida considerar para la suma.
- Sumar o restar el valor de los números que se encuentran en los segmentos.

- Realizar la operación matemática de las últimas cinco fichas y sumar con el resultado de las ficha del trayecto.
- El juez debe cerciorarse que el resultado de la operación sea el correcto.
- El triunfo a los ganadores se basa en el resultado de la operación matemática, no solo en la llegada a la meta de los corredores.

Ejemplo: Si la distancia es de 20 metros los segmentos de línea deben estar ubicados cada cinco metros. En la línea de partida la ficha con el número 4, primer segmento ficha número 5, segundo segmento ficha número -3, tercer segmento ficha número 6, cuarto segmento ficha número 5 y en la línea de meta las fichas -3, 4, 7, -5, 2. Expresión matemática:  $4 + 5 - 3 + 6 + 5 = 17 + (-3 - 5 + 2 + 4 + 7) = 5 \rightarrow 17 + 5 = 22$ .

### **LA CARRERA DE LOS ENSACADOS.**

#### PARA LA RESTA

La carrera de sacos es un juego empleado en los juegos tradicionales en todo el mundo. Para su ejecución solo son necesarios unos cuantos sacos de basura (los de papel no sirven) y terreno suficiente para desplazarse.

Las modalidades de las carreras de sacos son:

De velocidad: Metidos los niños en los sacos correrán de la línea de partida hasta la línea de llegada. Vence el que antes llegue a la línea de meta cualquiera que sea el número de caídas sufridas.

De firmeza: Similar al anterior, pero el ganador es el que salve la distancia entre las 2 rayas con el menor número de caídas.

De resistencia. El vencedor será el que llegue más lejos de la línea de partida de entre los que queden en pie. A medida que se vayan tropezando y cayendo los corredores quedarán eliminados de la prueba. El vencedor será el último jugador que quede en pie.

**Objetivo:** Aplicar la resta como operación básica de la matemática.

**Participantes:** Niños y juez (Docente o niños)

**Recursos:** Materiales y Humanos

**Materiales:**

- Sacos.
- Espacio plano sin obstáculos.
- Cinta para medir

**Humanos:**

- Niños
- Juez (Docente)

**Proceso:**

- Trazar dos líneas rectas paralelas a una distancia de 15 o 20 metros entre sí, una de partida y la otra de llegada.
- Los participantes se introducen en los sacos y éstos se atan a la cintura, o bien se agarran con las manos.
- Los participantes deben desplazarse saltando sin salirse de los sacos.
- El juez debe señalar la partida.

**Reglas del juego:** Se puede utilizar las siguientes:

- Cada jugador parte con una cantidad determinada de puntos, por ejemplo 50.
- Cada caída se restara los puntos que determine el juez, puede ser 3, 4, 5, 6..... según se determine.
- Gana quien llegue a la meta en primer lugar y con un mayor valor

numérico y responda la respuesta correcta del puntaje adquirido.

- La ganancia depende de la operación aritmética.
- Si no cae ni una sola vez llega con el puntaje inicial.
- Se aplicara la modalidad de “velocidad”
- Deben llegar todos a la meta y dar el resultado de la operación, para que el juez proclame al triunfador.

Ejemplo: desde la línea de partida el jugador sale con un puntaje de 100 puntos la primera caída resta 5 puntos, el resto de caídas el doble de cada cantidad, segunda el doble de la primera resta 10, la tercera caída el doble de la segunda resta 20, la cuarta caída el doble de la tercera resta 40. Expresión matemática:  $100 - 5 - 10 - 20 - 40 = 25$ .

## **LA RAYUELA.**

### PARA LA SUMA Y LA RESTA

<http://es.wikipedia.org> dice: La rayuela (España) es un juego de iniciación infantil, que representa el conocimiento de uno mismo, de donde provienen el juego del laberinto, la petanca y el juego de oca.

Este juego es muy sencillo, ayuda a que los niños/as desarrollen la coordinación viso-motora. Se cree que este juego se desarrolló en la Europa renacentista y que la temática está basada en el libro La Divina Comedia de Dante Alighieri, obra en la cual el personaje, cuando sale del Purgatorio y quiere alcanzar el Paraíso, tiene que atravesar una serie de nueve mundos hasta lograrlo.

El inventor de la rayuela quiso reflejar en el juego la vida misma, con el nacimiento, el crecimiento, los problemas y dificultades, la muerte y la meta final, el cielo. Por eso, en algunos países pintan un primer cuadrado que precede al número 1 donde escriben el nombre de Tierra y un último

cuadrado después del 7 o el 8 al que llaman el Cielo, donde se puede descansar y apoyar los dos pies. Existen muchas versiones de la rayuela.

Existe diversas formas de rayuela, pero la más común y conocida es la que se le denominación el nombre "gato": Se dibuja 5 recuadros en forma de rectángulos con una misma dimensión, el quinto recuadro se divide en dos (hasta aquí el cuerpo), un cuadrado con distancia menor del rectángulo (cuello), un círculo (cabeza) dos triángulos isósceles (orejas) del gato.

Si no se ha pisado raya se continúa el juego, ahora tirando la piedra en la casilla número 2 y repitiendo lo mismo. Si la piedra no cae en la casilla número 2 o toca raya, se pasa el turno al siguiente jugador. El objetivo es tirar la piedra en las demás casillas sucesivamente. Quien acabe antes la ronda del 10 gana.

**Objetivo:** Agilitar el desarrollo mental y motriz utilizando la suma y la resta.

**Participantes:** Niños y juez (Docente o niños)

**Recursos:** Materiales y Humanos

**Materiales:**

- Vara de madera u otro material (dibujar la rayuela si el piso es de tierra).
- Tiza o arcilla (dibujar la rayuela en el pisos de madera o concreto).
- Fichas enumeradas del 1 al 10
- Espacio plano sin obstáculos.

**Humanos:**

- Niños
- Juez (Docente)

**Proceso:**



- Dibujar la rayuela.
- Ubicar las fichas numeradas en cualquier orden en todos los elementos de la rayuela
- El juego comienza lanzando una piedra pequeña (también llamada tejo) en el rectángulo número 1, intentando que la piedra caiga dentro del cuadrado sin tocar las rayas externas. Se inicia a recorrer la rayuela a pata coja sin pisar las rayas, guardando el equilibrio hasta que se llega al quinto piso donde hay dos casillas y se puede apoyar los dos pies.
- Se continúa a partir del cuadrado saltando en un solo pie hasta llegar a los últimos casilleros triángulos en los que se pisa con los dos pies, con un salto se jira media vuelta para regresar de la misma forma que inicio.
- Sin fijar el otro pie debe agacharse a tomar la ficha, piedra, el objeto que utiliza para lanzar.
- Debe sumar el número que está en las fichas sin considerar la ficha del recuadro que está la piedra (de salida).
- Al girar la media vuelta, de la cantidad sumada empieza a restar sin considerar los números de las fichas en las que giro (triángulos).

**Reglas del juego:** Se puede utilizar las siguientes:

- Avance y retroceso en la rayuela, tiempo máximo 4 minutos.
- Salta y canta la serie en forma ascendente y descendente.
- Especificar la regla
- Rebasa el tiro pierde
- Pisa a raya pierde.
- Cambia de pie descalificado
- En el cuadro 5 y 6; 9 y 10 asienta los dos pies
- Si cae o asienta los dos pies en el lugar no indicado pierde.
- La ficha sorteada debe quedar en el primer lugar o en casilla uno y es recogida con la mano al regreso.

- Cada cuadro tiene un valor numérico que debe el jugador sumar inicio y restar al regreso.
- Si los procesos del juego y la operación matemática es correcta continúa al siguiente, caso contrario da paso a otro participante.

Ejemplo: la rayuela tiene 10 espacios iniciando con el primer recuadro los números signados a cada espacio son: 5, 3, 2, 1, 6, 0, 4, 7, 8 y 9 al girar en las últimas casillas se resta sin considerar el valor numérico.

La expresión matemática es la siguiente.  $5 + 3 + 2 + 1 + 6 + 0 + 4 + 7 + 8 + 9 - 7 - 4 - 0 - 6 - 1 - 2 - 3 - 5 = 17$

## **EL TROMPO.**

### PARA LA DIVISIÓN Y SUMA

En <http://es.wikipedia.org/wiki/Trompo> dice: Un trompo es un objeto que puede girar sobre una punta, la que se sitúa en su centro gravitatorio de manera perpendicular al eje de giro y se equilibra en un punto gracias a la velocidad angular.

*“Los trompos son elaborados con una madera muy consistente llamada cerote, que se la encuentra en los pararnos andinos ecuatorianos”.*  
(Pérez, 2007, p.86)

**Objetivo:** Aplicar la división y la suma mediante el desarrollo del juego para mejoran el conocimiento matemático

**Recursos:** Humanos y Materiales

**Humanos:**

- Niños
- Juez (docente o niños)

**Materiales:**

- Trompo
- Piola de 3 metros
- Espacio totalmente plano (de manera especial en la tierra)

**Proceso:**

- Dibujar un círculo con dos orbitas cada uno con un valor o número.
- Establecer un número del cual procede la división.
- El círculo debe estar numerado según la tabla de división que considere el juez (el resultado de la división tiene que ser números enteros).
- Nadie de pararse tras o a los costados de quien está lanzando (para evitar algún percance).
- Para lanzar el trompo el primer paso es liar la cuerda alrededor del cuerpo del trompo.
- Sostener la cuerda asegurando en el dedo índice o medio para lanzar par que esta se quede en la mano.
- El juez debe llevar una tabla de apuntes para no equivocarse en las respuestas.

**Reglas:**

- Al lanzar el trompo este debe caer en el primero, segundo o tercer círculo caso contrario el jugador pierde el lanzamiento, sale, y espera el siguiente turno, el resto continúan.
- El juego consiste por lo menos cinco lanzamientos según desine el juez.
- Si el lanzamiento cae en cualquiera de los círculos divide para el número indicado y el resultado se guarda para luego sumar con los demás lanzamientos.

- El ganador es el que mayor puntaje adquirido después de los cinco lanzamientos al sumar los resultados de la división.
- Ningún jugador anuncia el resultado de la división ni de la suma hasta que el juez lo pida.
- El juez debe constatar el resultado y declarar al ganador o si hay empate ganadores.

Ejemplo: los círculos en este caso el centro tiene el número 1, el segundo el número 2, el tercero el número 4, la cantidad designada es 20.

Si el primer lanzamiento cae en el tercer círculo 4 el resultado es 5; si el segundo lanzamiento cae en el círculo 1, el resultado es 20, el tercer lanzamiento cae en el círculo 2, el resultado es 10; el cuarto lanzamiento cae en el círculo 4 el resultado es 5; y el quinto lanzamiento cae en el círculo 2, el resultado es 10. Sumando los resultados la respuesta es 50.

Expresión matemática:  $(20 \div 4) = 5 + (20 \div 1) = 20 + (20 \div 2) = 10 + (20 \div 4) = 5 + (20 \div 2) = 10$  *RESPUESTA 50*

## **EL JUEGO DEL ELÁSTICO.**

PARA LA RESTA

<http://www.juegospopulares>

Este juego era uno de los tradicionales juegos de las niñas que se solía ver en cualquier calle, plaza o patio del colegio. Un objeto tan sencillo como un elástico o una cinta de mercería, se consideraba un artículo de lujo y las niñas lo cuidaban con esmero, esperando deseosas escuchar el timbre o la sirena del recreo para poder sacarlo.

**Objetivo:** Aplicar la resta como operación básica de la matemática

**Organización:** Se requiere de 3 personas mínimo, 2 para sujetar el elástico y la otra para saltar, pero también se lo puede cumplir de manera individual, se coloca el elástico entre dos sillas y... ¡a jugar!

Dos de las participantes se sitúan frente a frente en el interior del elástico sujetándolo con las piernas abiertas de modo que quede un espacio en el medio para saltar. El resto de las jugadoras/es irán saltando por turnos, ejecutando determinados ejercicios al ritmo de la operación matemática que elija “en este caso la resta”.

**Recursos:** Humanos y materiales.

**Humanos:**

- Niños.
- Juez (docente u otro niño)

**Materiales:**

- Una goma elástica de unos 4 ó 5 metros de largo aproximadamente anudado en sus extremos.

**Proceso:**

- Conformar los equipos que van a participar (tres personas).
- Designar la operación matemática que va a realizar (en este caso la resta)
- Expresar la cantidad numérica y la sucesión, ejemplo 30 resta de 3.
- Pronunciar la expresión restada el niño que está saltando.
- Saltar sobre o encima del elástico (según se ponga de acuerdo)
- Colocar el elástico a la altura de las rodillas.
- Inicia el salto desde el lado derecho al centro, del centro al izquierdo y viceversa.

- Saltar y pisar con los dos pies el elástico (según se ponga de acuerdo).

**Reglas:**

- Saltar sin tropezar en el elástico.
- Si tropieza en el elástico cambia de jugador/a en el equipo y continúa la operación.
- Si se equivoca la operación matemática cambia jugador/a y se repite la resta desde el inicio.
- Gana el equipo que llegue a cero más pronto.

Ejemplo: inicia con un puntaje de 30, cada salto bien hecho resta 3 entonces pronuncia. 30,27,24,21,18,15,12,9, 6,3,0.

**LANZAMIENTO DE LA PELOTA.**

**PARA LA POTENCIACION**

El lanzamiento de la pelota también es uno de los juegos populares que se suele jugar durante las tardes y de presencia los días domingos por lo general es un juego de mayores. En la actualidad se practica mucho este juego en las escuelas con los niños los mismos que lo hacen en horas de recreo para probar la habilidad de tumbar las botellas.

Este juego del lanzamiento de la pelota no solo se realiza con el objeto de tumbar botellas, se puede hacer más divertido con una operación matemática.

**Objetivo:** Aplicar la potenciación en una sucesión numérica mediante el juego del lanzamiento de la pelota.

**Recursos:** Humanos y materiales.

**Humanos:**

- Niños.
- Juez (docente o niño).

**Materiales:**

- Un espacio plano y lizo (piso de cemento)
- Una pelota pequeña de goma.
- Botellas medianas con 10 piedritas parecidas en tamaño y forma.
- Cinta para medir.
- Conos pequeños.

**Proceso:**

- Trazar dos líneas, una para lanzamiento y la otra para ubicar las botellas y los conos.
- Los conos se ubicaran a los costados de la botella.
- La botella debe estar cortada en la parte superior bajo el cuello
- Establecer el número de lanzamientos.
- Lanzar la pelota contra la botella.
- La potencia debe expresarse por el jugador según el número de piedras que salgan de la botella al virar.

**Reglas:**

- Debe lanzar sin pisar la línea de lanzamiento.
- No importa que se repitan el número entre los jugadores.
- El ganador es quien haya acertado la mayoría de veces en la ronda de juego y no se haya equivocado en la expresión numérica.
- Si el jugador se equivoca en la expresión numérica el lanzamiento acertado será nulo.
- En caso de empates se designara 5 lanzamientos a cada jugador, ganara el más aciertos tiene.

Ejemplo: si en un lanzamiento acertado sale de la botella 4 piedras la potencia es 16 en el siguiente sale 8 la potencia es 64, en otro salen 6 la potencia es 36 así sucesivamente.

Expresión matemática: 16, 64, 36 ... ..

## **EL BAILE DE LAS SILLAS.**

PARA LA MULTIPLICACION

<http://www.juegos populares>

El baile de las sillas es un divertido juego en el que se podrán mezclar participantes de todas las edades y característica en este caso particular los niños y niñas. Se conocerán diferentes estilos musicales.

Por la organización y los recursos este juego no se observa muy a menudo en los patios de la escuela pero si está planificado por los docentes este se convierte en una divertida actividad.

**Objetivo:** Aplicar la multiplicación como operación básica de la matemática

**Recursos:** Humanos y materiales.

**Humanos:**

- Niños
- Juez (Docente)

**Materiales:**

- Un espacio libre de obstáculos.
- Un toca CD. o USB
- Cillas de preferencia plásticas



**Proceso:**

- Se forma un gran grupo. Todos en círculo alrededor de las sillas en un número más que el de las sillas.
- Sillas, un número menos a los jugadores participantes.
- Música.
- Los participantes mientras bailan todos se desplazan en forma de círculo siguiendo el ritmo de la música .
- Cuando la música cesa los jugadores deben ocupar lo más rápido posible una de las sillas.
- Se quitará una silla del círculo.
- Cuando vuelva a sonar la música los jugadores inician otra vez el baile, desplazándose y así sucesivamente, hasta que quede una silla y dos jugadores.
- Se debe cambiar el estilo o ritmo musical.
- Ganará el jugador que consiga sentarse en la silla cuando cese la música.

**Reglas:** Se aplica las siguientes:

- No se permite empujar.
- En cada silla sólo se puede sentar un participante.
- El jugador que no encuentre silla quedará eliminado
- Se debe bailar cuando la música suene.
- Cada jugador que quede fuera expresará una tabla de multiplicar de forma indirecta. Ejemplo si hay cinco jugadores, el primer eliminado recitará la tabla del 5; el segundo la del 4; el tercero la del 3 y el cuarto la del 2.

Ejemplo:  $5 \times 1 = 5$ ;  $5 \times 2 = 10$ ;  $5 \times 3 = 15$ ;  $5 \times 4 = 20$ ;  $5 \times 5 = 25$  .....  $5 \times 10 = 50$ .

## **LA CARRERA DEL HUEVO Y LA CUCHARA.**

PARA PROBABILIDAD O ESTADISTICA.

El juego del huevo y la cuchara es una actividad muy simple y divertida, este juego es practicado habitualmente en fiestas sociales, familiares o barriales. Para el desarrollo de este simpático juego se requiere contar con un lugar de un espacio moderado, que sea plano y en especial sin obstáculos.

**Objetivo:** Encontrar las medidas de tendencia central moda, mediana y la media mediante los datos adquiridos en el juego para la construcción de diagramas.

**Recursos:** Humanos y Materiales.

### **Materiales:**

- Cucharas
- Huevos (en estado natural o cocidos).

### **Humanos:**

- Número de jugadores: Mínimo 2 y máximo sugerido 8.
- Juez (Docente).

### **Proceso:**

- Realizar una línea de partida y otra de llegada a una distancia de 10 a 15 metros.
- Los jugadores se ubican en la línea de partida sosteniendo con la boca una cuchara con un huevo.
- A la señal dada por el juez, todos deben salir corriendo, en cuclillas o de la forma que se haya fijado hasta cruzar la línea de meta, una o las veces que se haya programado.
- Fijar un tiempo de llegada.
- Gana el jugador que conserve la cuchara con el huevo en la boca, hasta el final de la carrera.

**Reglas:**

- Ningún jugador puede salir sin la orden o señal del Juez.
- No deben sobre pasar el tiempo establecido por el Juez.

**ANÁLISIS DE PROBABILIDAD.**

Ejemplo cinco jugadores se preparan para la competencia con el único objetivo de atravesar la línea de meta.

Las probabilidades pueden ser las siguientes:

FORMULA.  $P = \frac{\# E N \text{ que llegaron a la meta}}{\# S N \text{ jugadores}}$

- Que lleguen a la meta los cinco.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{5}{5} = 1 = 100\%$
- Que lleguen cuatro y no llegue uno.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{4}{5} = 0,8 = 80\%$
- Que lleguen tres y no lleguen dos.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$
- Que lleguen dos y no lleguen tres.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$
- Que llegue uno y no lleguen cuatro.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$
- Que no leguen ninguna.  $P = \frac{E}{S} P = \frac{0}{5} = 0 = 0\%$

**PARA REALIZAR UN EJERCICIO DE ESTADÍSTICA.****Proceso:**

- Es necesario dividir en partes iguales la distancia del recorrido entre la línea de salida y la línea de meta, recomendable a un metro de distancia.
- Debe señalarse el número en cada metro de distancia, para que el juez pueda observar y evitar equivocaciones.
- El juez debe llevar nota de la distancia que alcance de cada jugador
- Luego en una tabla estadística se pueden representar los datos obtenidos en la carrera.
- Se puede aplicar la variable de tiempo o distancia.

**Reglas:**

- Debe quedarse estático en el lugar que se encuentre al escuchar el silbato del juez.
- Quien hace caso omiso a la orden del juez será descalificado.
- El juego termina con el primero que pasa la línea de meta.

Ejemplo: Un grupo de ocho jugadores de sexto año de E:G:B (María, Moisés, Carlos, Miguel, David, Alejandra, Sofía y Lourdes) realizan una competencia con una distancia diez metros entre la línea de partida y la de meta en un lapso un minuto de tiempo determinado por el juez.

**Identificación de elementos:**

La variable	Distancia alcanzada por los jugadores
La población.	Niños de 6to. Año de EGB.
La muestra	Ocho jugadores.

<b>DISTANCIA (x)</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA (ni)</b>
10 Metros	1
8 Metros	2
7 Metros	2
5 metros	3
TOTAL	8

<b>DISTANCIA (x)</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA (ni)</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA (%) (hi)</b>
10 Metros	1	12.5%
8 Metros	2	25%
7 Metros	2	25%
5 metros	3	37.5%
TOTAL	8	100%

### **MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.**

Con el ejemplo expresado vamos a encontrar las medidas de tendencia central de acuerdo al nivel de aprendizaje de 6to. Año de E.G.B.

Según <http://www.ditutor.com> define las medidas de tendencia central de la siguiente manera:

**Moda.**-La moda es el valor que tiene mayor frecuencia absoluta o el que más se repite. Su símbolo es: Mo.

$$Mo = 1, 2, 2, 3$$

$$Moda = 2.$$

**Mediana.**- Es el valor que ocupa el lugar central de todos los datos cuando éstos están ordenados de menor a mayor. Su símbolo es: Me.

$$Me = 1, 2, 2, 3.$$

$$Me = \frac{2+2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$Me = 2.$$

**Media.**- La media aritmética es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividir el resultado entre el número total los mismos.

$\bar{X}$  es el símbolo de la media aritmética

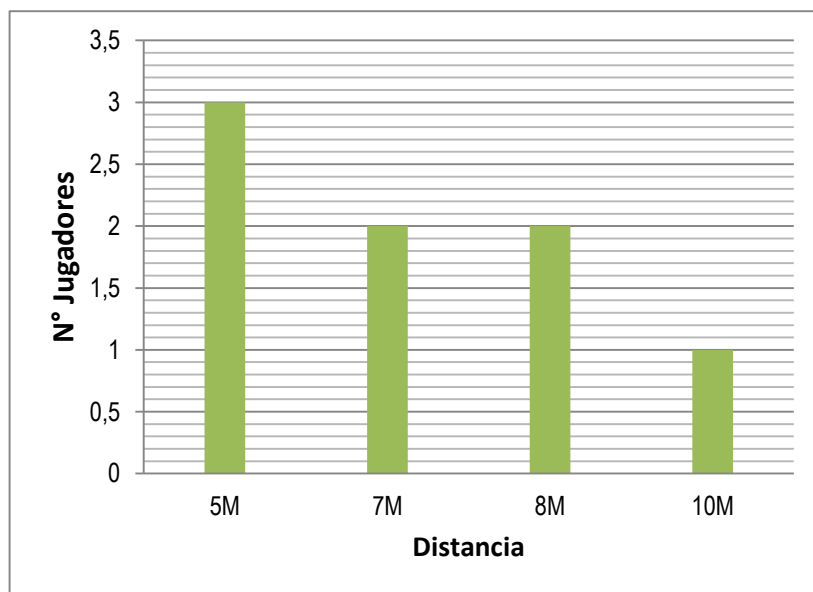
FÓRMULA SIMPLE:

$$\bar{X} = \frac{a_1+a_2+a_3+\dots+a_n}{n}$$

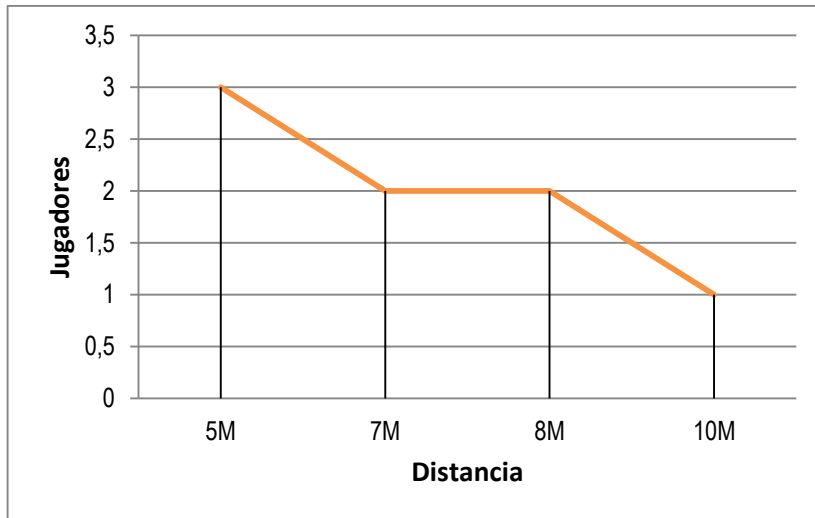
$$\bar{X} = \frac{1+2+2+3}{4} = \frac{8}{4}$$

$$\bar{X} = 2.$$

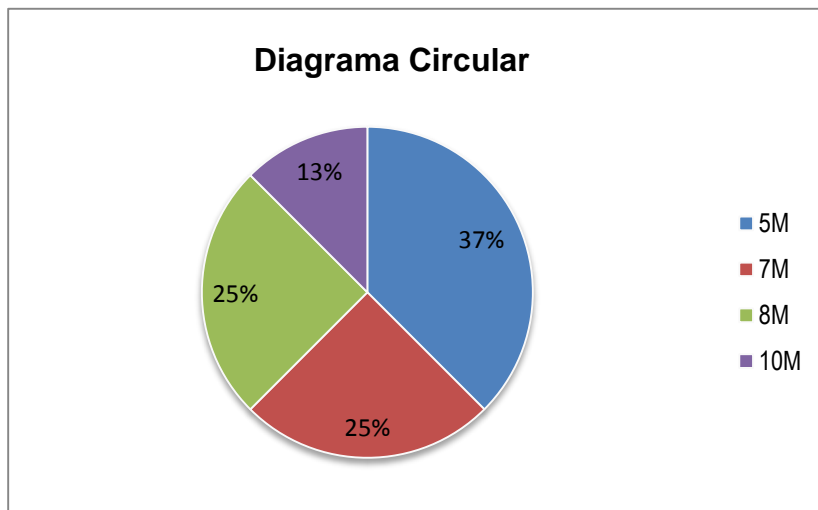
**Diagrama de Barras**



### Diagrama Poligonal



### Diagrama Circular



## BIBLIOGRAFÍA

Barone, Luis. Escuela para maestros. Enciclopedia de Pedagogía Práctica. Cadiex Internacional S. A. Círculo Latino Austral. Lexus Editores. Buenos Aires – Argentina. 2010.

Bauger, Ethel. Juegos de Recreación Editorial Distribuidora BS. AS. Argentina. 2009.

Beal, George. Conducción y acción dinámica del grupo. Editorial Kapelusz. Biblioteca de Psicología Contemporánea. Argentina. 2007.

Benítez, María. El juego como herramienta de aprendizaje. 2009.

Buestán, Mery. Metodología de la Investigación científica. Universidad católica de Cuenca. EDUNICA. Cuenca – Ecuador. 2010.

Cacigal, José María. Deporte, pulso de nuestro tiempo. Editora Nacional. Colección Cultura y Deporte. Madrid. 2002.

C. A. El Comercio. La vida es juego. Un viaje por el deporte ecuatoriano de todos los días. Quito – Ecuador. 2009. Diccionario de la Real Academia.

Eldredge, Graciela. Fundamentos psicopedagógicos del proceso de enseñanza aprendizaje. Quito – Ecuador. 2008.

Freile, Paulo. La educación como patrimonio de libertad. Universidad Nacional de Sao Paulo. Brasil. 2006.



Gran Enciclopedia de los Deportes. Cultural S. A. Edición 2002. Madrid – España. 2009.

Gran Diccionario Enciclopédico Visual. Programa Educativo Visual. Colombia. 2010.

Gutton, P. El juego de los niños. Barcelona: Hogar del libro. Edición original. 2003.

Huizinga, Johan. El juego. 2004.

Jácome, Lenin. Orientaciones generales para la elaboración del informe de tesis. 2012.

Mazón, Telmo. Gimnasia acrobática y deportes para escuelas y colegios. Editorial Vida Católica. Ecuador. 2009.

Montero, Hugo. Sicopedagogía. Universidad Católica de Cuenca. Edunica. Cuenca – Ecuador. 2012.

Nérci, Imídeo. Hacia una Didáctica General Dinámica. Editorial Kapeluzs. Biblioteca de Cultura Pedagógica. Buenos Aires – Argentina.

Pérez, C. Juegos Populares. Primera Edición. Madrid – España. 2007.

Pérez, Gómez A. Del Conocimiento de la sabiduría. Organización Escolar de la Universidad de Málaga. España. 2006.

Segovia Baus, Fausto. Manual de Recreación Educativa. Documentos técnicos. Dirección Nacional de Educación Física, Deportes y Recreación. Quito – Ecuador. 2006.

Smith, Karl. Cómo mejorar su salud y rendimiento deportivo. Editores Mexicanos Unidos, S.A. 2007.

Villarroel Jorge, en su obra Desarrollo del Pensamiento. Programa de Capacitación en Liderazgo educativo. Quito – Ecuador. 2006.

Ministerio de Educación del Ecuador, Matemática de 6to Año Educación General Básica. Primera edición marzo 2011 Quito – Ecuador.

## LINKOGRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Juego>

<http://www.efdeportes.com/efd45/juegosp.htm>

<http://www.efdeportes.com>.

<http://www.efdeportes.com/efd132/juegos-populares-y-tradicionales-en-educacion-fisica.htm>

<http://www.efdeportes.com/efd153/teorias-sobre-el-origen-del-juego.htm>.

[http://www.juegospopulares.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=107:caracter%C3%ADsticas-generales-de-los-juegos-populares-tradicionales-y-aut%C3%B3ctonos&Itemid=14&lang=es](http://www.juegospopulares.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=107:caracter%C3%ADsticas-generales-de-los-juegos-populares-tradicionales-y-aut%C3%B3ctonos&Itemid=14&lang=es).

<http://eljocarrecoblogspot.com/2011/01/origen-de-los-juegos-de-mesas.html>.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos\\_tradicionales](http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_tradicionales).

<http://www.efdeportes.com/efd132/juegos-populares-y-tradicionales-en-educacion-fisica.htm>.

[http://oregon.conevyt.org.mx/cursos/enciclope/op\\_basicas.html](http://oregon.conevyt.org.mx/cursos/enciclope/op_basicas.html).

[http://www.ditutor.com/numeros\\_naturales/operaciones.html](http://www.ditutor.com/numeros_naturales/operaciones.html).

[http://www.ditutor.com/estadistica/medidas\\_centralizacion.html](http://www.ditutor.com/estadistica/medidas_centralizacion.html)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Suma>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Salto-a-la-cuerda.](http://es.wikipedia.org/wiki/Salto-a-la-cuerda)

[http://jugamos.jimdo.com/juegos-tradicionales/carrera-de-las-tres-piernas/.](http://jugamos.jimdo.com/juegos-tradicionales/carrera-de-las-tres-piernas/)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Carrera-de-sacos.](http://es.wikipedia.org/wiki/Carrera-de-sacos)

[http://www.juegospopulares.](http://www.juegospopulares)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Rayuela-\(juego\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Rayuela-(juego))

[http://wikipedia.org/wiki/Rayuela.](http://wikipedia.org/wiki/Rayuela)

[http://www.juegospopulares.](http://www.juegospopulares)

[http://ar.ask.com/web?q=el+baile+del+tomate/.](http://ar.ask.com/web?q=el+baile+del+tomate/)

[http://www.juegospopulares.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=142:yo-yo&Itemid=10&lang=es.](http://www.juegospopulares.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=142:yo-yo&Itemid=10&lang=es)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Trompo.](http://es.wikipedia.org/wiki/Trompo)

**ANEXOS**

## ANEXO No. 1

### ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES

**Pregunta No. 1:** ¿Considera usted que los juegos populares ayudan a desarrollar destrezas en los niños/as en el área de matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 2:** ¿Considera usted que los juegos populares pueden ser utilizados como una técnica activa para enseñar las operaciones básicas de matemáticas?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 3:** ¿Considera usted que la matemática es un área difícil de comprensión para el niño y niña?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 4:** ¿Usted utiliza técnicas activas acordes a los temas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 5:** ¿Considera usted que el juego conducido como una estrategia de enseñanza aprendizaje fortalece la formación académica de los niños y niñas en matemáticas?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 6:** ¿Ha observado usted si los niños y niñas en sus momentos libres mediante el juego aplican la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 7:** ¿En su aula, usted dispone de recursos didácticos que permitan enseñar matemática mediante el juego?

- En gran cantidad ( )
- Poca cantidad ( )
- Ninguna cantidad ( )

**Pregunta No. 8:** ¿Su institución dispone de espacios físicos en los que se pueda desarrollar los juegos populares con los niños y niñas?

- Amplio espacio ( )
- Reducido espacio ( )
- Ningún espacio ( )

**Pregunta No. 9:** ¿Para el tratamiento de la parte académica, usted organiza juegos populares en las horas clase de matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 10:** ¿Usted está dispuesto a capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**GRACIAS POR SU APORTE**

## ANEXO No. 2

### ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

**Pregunta No. 1:** ¿Conoce usted lo que es un juego popular?

- Siempre (    )
- A veces (    )
- Nunca (    )

**Pregunta No. 2:** ¿Considera usted que los juegos populares le pueden ayudar a aprender matemáticas?

- Siempre (    )
- A veces (    )
- Nunca (    )

**Pregunta No. 3:** ¿Con sus docentes realizan juegos populares en las clases de matemática?

- Siempre (    )
- A veces (    )
- Nunca (    )

**Pregunta No. 4:** ¿Le gustaría jugar cartas y aprender las operaciones básicas de la matemática?

- Siempre (    )
- A veces (    )
- Nunca (    )

**Pregunta No. 5:** ¿Ha participado usted en algún juego popular realizado en su plantel?

- Siempre (    )
- A veces (    )
- Nunca (    )



**Pregunta No. 6:** ¿Considera usted que la matemática tiene importancia en sus actividades diarias?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 7:** ¿Cree usted que a través de los juegos populares las matemáticas se pueden convertir en un aprendizaje significativo?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 8:** ¿Considera usted que es importante tener un conocimiento y dominio de las operaciones básicas de matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 9:** ¿Considera usted que los juegos populares deben insertarse como ejes transversales de la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 10:** ¿Considera usted que su docente debe tener un conocimiento y dominio de los juegos populares para aplicarlos en el aprendizaje de la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**GRACIAS POR SU APORTE**

### ANEXO No. 3

#### ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA

**Pregunta No. 1:** ¿Considera usted que la matemática es un área de difícil comprensión?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 2:** ¿Conoce usted si a su hijo/a le gusta la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 3:** ¿Considera usted que su hijo/a puede aprender matemáticas mediante los juegos populares?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 4:** ¿Considera usted que su hijo/a ha participado en la ejecución de juegos populares?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 5:** ¿En la realización de los juegos populares se aplica la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 6:** ¿Le gustaría a usted que el docente de su hijo/a realice competencias matemáticas utilizando los juegos populares?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 7:** ¿Conoce usted si en la escuela donde se educa su hijo/a utilizan los juegos populares para la enseñanza de la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 8:** ¿Considera usted que en los centros educativos se debe implementar los juegos populares en el proceso enseñanza – aprendizaje de la matemática?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 9:** ¿Practica en su hogar juegos populares con su hijo/a en ratos libres?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**Pregunta No. 10:** ¿Considera usted que el docente de su hijo/a debe capacitarse en talleres relacionados a juegos populares para ser aplicados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?

- Siempre ( )
- A veces ( )
- Nunca ( )

**GRACIAS POR SU APORTE**

#### ANEXO No. 4

#### CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

No. FASE	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	PRESUP.	RESPONSAB	TIEM
1	Presentación y entrega de la propuesta a las autoridades del plantel de la Guía de Juegos Populares.	Entregar toda la documentación de la Guía para conocimiento de las autoridades del plantel.	Se entregará la propuesta a las autoridades educativas	- Propuesta - Lecturas  Seleccionadas	\$ 20,00	Investigador	3 horas
2	Socialización de la propuesta a la comunidad educativa.	Difundir la propuesta al Personal Docente del plantel.	Invitar a la difusión de la propuesta al personal docente de la escuela.	- Humanos - Materiales - Económicos - Técnicos	\$ 30,00	Investigador	3 horas
3	Ejecución de la propuesta con la comunidad educativa.	Ejecutar la propuesta mediante un trabajo directo en el Sexto Año de Educación Básica del plantel.	Aplicación de la propuesta, elaboración y adquisición de material didáctico.	- Humanos - Recursos didácticos	\$ 500,00	Investigador	3 horas

## ANEXO No. 5

### CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LOS TALLERES

No.	JUEGOS POPULARES	FECHA	LUGAR	PRESUPUESTO	RESPONSABLES	TIEMPO
1	Salto a la cuerda Carrera de 3 pies Carrera de ensacados	13 - 10- 2014	Cancha cubierta del plantel	\$ 50,00	Sr. Miguel Miguez	3 horas
2	Juego del elástico La rayuela El baile de las sillas	14- 10 - 2014	Cancha cubierta del plantel	\$ 20,00	Sr. Miguel Miguez	3 horas
3	Carrera del huevo y la cuchara El lanzamiento de la pelota	15 - 10- 2014	Cancha cubierta del plantel	\$ 30,00	Sr. Miguel Miguez	3 horas
4	Trompo Canicas	16 - 10- 2014	Cancha cubierta del plantel	\$ 50,00	Sr. Miguel Miguez	3 horas

## ANEXO No. 6



Ingreso a la Unidad Educativa Fiscomisional "Monseñor Antonio Cabri"



Aulas de la Unidad Educativa "Monseñor Antonio Cabri" en donde se realizó el trabajo de investigación.

## ANEXO No.7



Docente investigador con los estudiantes de sexto año E.G.B de la U.E.M.A.C.



Estudiantes con su docente investigador recibiendo instrucciones sobre los talleres de los juegos listos para iniciar la práctica.

## ANEXO No. 8



Estudiantes de sexto año saltando la cuerda en parejas aplicando la multiplicación con la tabla del 3.



Estudiantes contando las veces que saltan la cuerda de forma individual, cada salto vale 5.



## ANEXO No. 9



Estudiantes de sexto año jugando la sogu pasando por debajo de la sogu, quien lleo a la menor altura, utiliza la resta.



Estudiante que obtuvo la menor altura y la respuesta de operación matemática correcta.

## ANEXO No. 10



Estudiantes de sexto año jugando la rayuela utiliza la suma.



Estudiante triunfador en el juego de la rayuela

