



UNIDAD ACADÉMICA:
OFICINA DE POSTGRADOS

TEMA:

“ESTRATEGIA LÚDICA PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA
INTERCULTURAL BILINGÜE TAMBOLOMA”

Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título de:
Magister en Ciencias de la Educación

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:

Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Caracterización técnica del trabajo:

Desarrollo

Autor:

Luis Fernando Imacaña Peñaloza

Director:

Efraín Henry Tibanta Narváez, Mg

Ambato – Ecuador

Mayo 2018

**“Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en
Educación General Básica Elemental en la Unidad
Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma”**

Informe de Trabajo de Titulación presentado ante la

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato por

Luis Fernando Imacaña Peñaloza

En cumplimiento parcial
de los requisitos para el
Grado de
Magister en Ciencias de la
Educación



Oficina de Postgrados

Mayo 2018

Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Aprobado por:



María Fernanda San Lucas Solórzano, Mg.
Presidenta del Comité Calificador
Coordinadora de Posgrados



Miguel Augusto Torres Almeida, Mg.
Miembro Calificador



Éfraín Henry Tibanta Narváez, Mg.
Miembro Calificador
Director de Proyecto



 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.
Secretario General



Pablo Ernesto Montalvo Jaramillo, Mg.
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:
Mayo 2018

Ficha Técnica

Programa: Magister en Ciencias de la Educación

Tema: Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Autor: Luis Fernando Imacaña Peñaloza

Director: Efraín Henry Tibanta Narváez, Mg

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Resumen Ejecutivo

En el entorno educativo la innovación pedagógica favorece en el desarrollo de procesos cognitivos que contribuyen en reflexión, razonamiento, argumentación con un enfoque disciplinar para el progreso de capacidades, competencias que favorecen en la autonomía, al integrar experiencia con la práctica mediante la utilización de estrategias lúdicas que motivan en el aprendizaje de Matemática, adquisición de conocimientos, desarrollo de la comprensión; desde la terminología epistemológica el trabajo presentado plantea una relación entre interacción de contenidos conceptuales, el conocimiento científico, razonamiento lógico, junto con procedimientos de análisis; proporcionan disciplina cognoscitiva, confrontación con problemas matemáticos, comunicación verbalista, definiciones que aportan en el procesamiento de cálculos, enfocados en el pensamiento lógico mediante orientaciones constructivistas.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **LUIS FERNANDO IMACAÑA PEÑALOZA**, con CC. 180386883-3, autor del trabajo de graduación intitulado: "Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma", previa a la obtención del título profesional de **Magister en Ciencias de la Educación**, en **Oficina de Posgrados**.

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, mayo 2018



LUIS FERNANDO IMACAÑA PEÑALOZA

CC. 180386883-3



BIBLIOTECA

Dedicatoria

Dedico a mi Padre Creador que con su amor infinito ha despertado la inteligencia y la capacidad de pensar.

También lo dedico con cariño y aprecio a mi esposa, hijo, familia y estimado director Efraín Henry Tibanta Narváez, Ing.

Reconocimientos

Siendo la educación una vía para el progreso del ser humano, donde el docente mediante programas, estrategias, actividades, materiales o recursos didácticos, pedagógicos fortalece el conocimiento, el pensamiento lógico, el trabajo individual, se expresa un agradecimiento sincero al Ing. Efraín Henry Tibanta Narváez, Mg. asesor; orientador en la elaboración de la presente investigación, Gracias por su apoyo incondicional, por su donde gente.

Luis Fernando Imacaña Peñaloza

Resumen

El estudio propuesto enfatiza en la aplicación de estrategias lúdicas para la enseñanza de matemática que promueva la participación y el desarrollo de habilidades numéricas, pensamiento lógico y argumentación razonada para solucionar problemas. La metodología aplicó los enfoques cualitativo y cuantitativo; junto con una modalidad bibliográfica y estudio de campo en un nivel correlacional. Para recolectar la información, se utilizó una encuesta dirigida a los estudiantes y docentes de Educación General Básica del área de Matemática de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma. Se determinó como variable independiente las estrategias lúdicas y como variable dependiente enseñanza de matemática; para alcanzar el desarrollo de destrezas, capacidades para comunicar, pensar, argumentar, mediante conexiones entre la teoría y la práctica a través de la relación entre conceptos y procesos; incluyendo a la comunidad educativa para alcanzar una educación eficaz, eficiente y productiva. La investigación buscó mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de segundo a cuarto grado, con la finalidad de incrementar el rendimiento académico a través de una estrategia lúdica.

Palabras clave: habilidades numéricas, pensamiento lógico, argumentación razonada y resolución de problemas.

Abstract

The proposed study emphasizes the application of ludic strategies for teaching mathematics which will boost participation and the development of numeracy skills, logical thinking and reasoning to solve problems. The methodology applied both qualitative and quantitative approaches together with a bibliographic mode and field study at a co-relational level. For data collection, a survey was used for the teachers and students of general elementary education in the area of mathematics at Tamboloma Intercultural Bilingual School. The ludic strategies were determined as the independent variable and the teaching of mathematics as the dependent variable in order to achieve the development of skills and abilities to communicate, think and reason by making connections between theory and practice through the relationship between concepts and processes. The educational community is included in order to achieve an efficient, effective and productive education. The study intended to improve the teaching and learning process with second to fourth grade students in order to improve their academic performance with the use of a ludic strategy.

Key words: numeracy skills, logical thinking, reasoning and problem-solving.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica	iii
Declaración de Originalidad y Responsabilidad	iv
Dedicatoria	v
Reconocimientos	vi
Resumen	vi
Abstract	viii
Tabla de Contenidos	ix
Lista de Tablas	xi
Lista de Cuadros	xii
Lista de Gráficos	xiii
CAPÍTULOS	
1. Introducción	1
1.1. Presentación del trabajo	1
1.2. Descripción del documento.....	2
2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo	3
2.1. Información técnica básica	3
2.2. Descripción del problema	3
2.3. Preguntas básicas	4
2.4. Formulación de meta.....	5
2.5. Objetivos	5
2.5.1. Objetivo general.....	5
2.5.2. Objetivos específicos.....	6
2.6. Delimitación funcional.....	6
2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?.....	6
3. Marco Teórico	7
3.1. Definiciones y conceptos	7
3.1.1. Educación.....	7
3.1.2. Estrategias de aprendizaje	8
3.1.3. Estrategias lúdicas	13
3.1.4. Juego.....	13
3.2. Estado del Arte	16
4. Metodología	18
4.1. Diagnóstico	18
4.2. Métodos teóricos	18
4.3. Métodos empíricos	19
4.4. Métodos estadísticos – matemáticos.....	19
4.5 Población	20

4.6 Análisis de las encuestas	20
4.7 Método aplicado	41
5. Resultados	43
5.1. Producto final del proyecto de titulación	43
5.2. Datos Informativos	43
5.3. Antecedentes de la propuesta	43
5.4. Justificación	44
5.5. Análisis de Factibilidad.....	44
5.6. Prueba de estadística de la propuesta	89
5.6.1. Análisis de fiabilidad.....	89
5.6.2. Planeamiento de Hipótesis de la prueba estadística	89
6. Conclusiones y Recomendaciones	95
6.1. Conclusiones	95
6.2. Recomendaciones	96
Referencias	99
Procedimientos Detallados.....	106
Resumen Final	111

Lista de Tablas

1. Población	20
2. Resumen procesamiento de casos	89
3. Fiabilidad Estadística	89
4. Estudiantes: Segundo grado.....	90
5. Estudiantes: Tercer grado.....	91
6. Estudiantes: Cuarto grado	91
7. Datos Estadísticos Descriptivos	92
8. Prueba de Mann-Whitney: Rangos	93
9. Prueba de Mann-Whitney: Contraste	93

Lista de Cuadros

1. Modelo Operativo	85
2. Administración de la propuesta	87
3. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	88
4. Resumen de información.....	97

Lista de Gráficos

1. Conocimientos y experiencias.....	21
2. Comunicación y cooperación.....	22
3. Atención, escucha activa y asimilación	23
4. Expresa emociones	24
5. Demuestra curiosidad y confianza.....	25
6. Reconoce, identifica conceptos y propiedades Matemáticas.....	26
7. Demuestra atención en el aprendizaje de la Matemática	27
8. Resuelve problemas	28
9. Comprende y toma decisiones creativas.....	29
10. Explora, descubre y reflexiona en el aprendizaje matemático	30
11. Conocimientos y experiencias	31
12. Comunicación y cooperación	32
13. Atención, escucha activa y asimilación.....	33
14. Expresa emociones.....	34
15. Demuestra curiosidad y confianza	35
16. Reconoce, identifica conceptos y propiedades Matemáticas.....	36
17. Demuestra atención en el aprendizaje de la Matemática.....	37
18. Resuelve problemas.....	38
19. Comprende y toma decisiones creativas	39
20. Explora, descubre y reflexiona en el aprendizaje matemático	40

Capítulo 1

Introducción

1.1. Presentación del trabajo

El sistema educativo ecuatoriano tiene como ente rector al Ministerio de Educación quien aplica políticas de eficiencia para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la Actualización Curricular que busca mejorar los estándares de calidad.

Frente a los desafíos propuestos por la sociedad del conocimiento, la educación afronta la innovación en ciencia, tecnología y productividad, teniendo los maestros que reflexionar sobre su práctica pedagógica para orientar a los estudiantes hacia el alcance de aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias que conllevan a la construcción del conocimiento.

La formación de los docentes requiere de actividades secuenciales mediante la utilización de estrategias lúdicas que faciliten la reconstrucción de aprendizajes significativos consolidado a través de la evaluación.

En la labor cotidiana los estudiantes demuestran dificultad en el pensamiento crítico, siendo su participación inactiva, predomina la memorización de conocimientos a corto plazo, tiene como factor la aplicación de una metodología repetitiva que desfavorece en el desarrollo de capacidades.

La escasa utilización de estrategias lúdicas dificulta el progreso en el lenguaje matemático que genera afectaciones en el razonamiento, pensamiento lógico, la argumentación, los procesos mentales, condiciona el desarrollo cognitivo, las habilidades intelectuales, la autonomía para alcanzar la autorrealización.

Por lo mencionado anteriormente el producto final del trabajo es la implementación de la estrategia lúdica con carácter didáctico para motivar la enseñanza de la Matemática, con la finalidad de contribuir en la formación de personas humanistas, críticas, creativas con potencialidades, capaces de tomar decisiones razonadas, resolver problemas, dificultades o conflictos en los diferentes ambientes.

1.2. Descripción del documento

La estrategia lúdica al fortalecer el aprendizaje de la Matemática desarrolla en los estudiantes el pensamiento desde las nociones numéricas, espaciales y temporales, que estimulan el desarrollo de capacidades para aumentar el razonamiento; cumpliendo con lineamientos determinados por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, el Capítulo 1, denominado introducción incluye la presentación del trabajo. En el Capítulo 2 se plantea la propuesta de trabajo. El Marco Teórico es abordado en el Capítulo 3; en particular, la Sección 3.1 está dedicada a definiciones, en tanto que la Sección 3.2 permite establecer el estado del arte. En el Capítulo 4 se presenta la Metodología; parte de la etapa de Diagnóstico (Sección 4.1), seguido por los Métodos particulares aplicados para llegar a la descripción de Población y Muestra (Sección 4.5). El Capítulo 5 está dedicado a la presentación del análisis de los resultados. El Capítulo 6. determina las conclusiones para establecer las recomendaciones, los Apéndices. Por otro lado, algunos criterios adicionales para presentación del Informe Final del Proyecto, se enuncian en el Apéndice.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

2.1. Información técnica básica

Tema: Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andrología, Didáctica o Currículo.

2.2. Descripción del problema

En el Ecuador, la Actualización Curricular forma parte del proyecto educativo que busca promover el desarrollo, la socialización, orientación hacia una enseñanza de calidad; lamentablemente la limitada capacitación en el área Matemática, el desconocimiento en el manejo de estrategias lúdicas, la escasa utilización de recursos, materiales entre otros ha perjudicado en la participación activa, el rendimiento y desempeño académico.

Mientras el carente dominio de contenidos, estrategias o técnicas condiciona el desarrollo cognitivo mediante la experiencia basada en el aprendizaje, afecta en el razonamiento, la interrelación de conocimientos, el análisis matemático que impide la aplicación de aprendizajes adquiridos, perjudica la reflexión del estudiante como receptor pasivo; incidiendo esta actitud durante su proceso de aprendizaje, lo que genera un desempeño académico de baja calidad.

En la provincia de Tungurahua, los maestros del área de Matemática han recibido escasas capacitaciones o actualizaciones para fortalecer la aplicación de estrategias lúdicas, razón por la cual se da origen a la aplicación de una pedagogía tradicionalista que afecta en el desarrollo de competencias, el diálogo y aprendizaje matemático.

Los docentes utilizan una pedagogía con sustento teórico, conceptual que estimula la repetición para consolidar los contenidos, generan limitaciones en el razonamiento, la capacidad argumentativa, las habilidades comunicativas que dan inicio a un deficiente rendimiento académico que incrementa la exclusión, deserción y abandono escolar.

En la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma ubicada en la parroquia Pilahuín, provincia de Tungurahua, caracterizada por ser una institución mixta con sostenimiento fiscal, jurisdicción Bilingüe, conformada por 28 docentes, 554 estudiantes; se observa que un porcentaje significativo de los docentes del área de Matemática demuestran interés en la aplicación de estrategias lúdicas, sin embargo un porcentaje menor no aplica estrategias lúdicas, para el intercambio de experiencias y conocimientos, siendo necesario fortalecer su aplicación para mejorar el desarrollo de competencias educativas.

La desactualización en planes y programas de estudio ha disminuido la aplicación de estrategias didácticas, metodológicas que conlleven al aprendizaje cooperativo, el pensamiento lógico, la autonomía, creatividad e iniciativa; además la carente preparación académica, el escaso compromiso para cumplir con la labor pedagógica, desfavorece el alcance de una educación equitativa disminuyendo el desarrollo de destrezas que al no ser fortalecidas impiden el progreso en el aprendizaje de la Matemática .

2.3. Preguntas básicas

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

El problema tiene su origen en la práctica pedagógica, cuando el docente muestra desinterés en la aplicación de estrategias lúdicas que promuevan el aprendizaje de la Matemática; de esta manera crea limitaciones en el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades, actitudes, destrezas, lo cual dificulta el pensamiento crítico desde el enfoque constructivista.

¿Por qué se origina?

El problema se origina por la desactualización del docente en el manejo de metodologías lúdicas, que estimulen el interés de los estudiantes para el aprendizaje de Matemática constituyéndose en una barrera que condiciona el desarrollo de habilidades mentales, la capacidad para resolver conflictos, lo que influye de forma negativa en el análisis para alcanzar el aprendizaje de la Matemática.

¿Qué lo origina?

La desmotivación del estudiante durante el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemática, al afectar en el conocimiento, el lenguaje apropiado, la comprensión del proceso de construcción repercute en el dominio de la actividad numérica, en la elaboración, reconocimiento e identificación de conceptos matemáticos.

¿Cuándo se origina?

Durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Matemática, cuando no se utiliza estrategias que conlleven al mejoramiento del rendimiento, condiciona la labor pedagógica, la creatividad, el desarrollo cognitivo, la inteligencia e iniciativa; así también la escasa búsqueda de metodologías lúdicas que estimulen en el desarrollo intelectual, el razonamiento, la percepción, análisis, el conocimiento de ejercicios y problemas que deterioran el lenguaje matemático.

¿Dónde se origina?

Se origina en la práctica educativa, al mantener el docente limitaciones para transformar los modelos o esquemas de pensamiento, limita el desarrollo de competencias básicas, la participación cooperativa, las habilidades para procesar información desde la función integradora, el establecimiento de compromisos que contribuyan en el fortalecimiento del aprendizaje de la Matemática

¿Dónde se detecta?

Se detecta en los estudiantes que están en los niveles de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental, de 6 a 8 años de edad aproximadamente.

2.4. Formulación de meta

Implementar la estrategia lúdica para mejorar la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo general

Implementar una estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

2.5.2. Objetivos específicos

1. Fundamentar de manera teórica las estrategias lúdicas que mejoren la enseñanza de Matemática en estudiantes de Educación General Básica Elemental.
2. Elaborar una estrategia lúdica que mejore la enseñanza de Matemática en estudiantes de Educación General Básica Elemental.
3. Aplicar una prueba piloto utilizando la estrategia lúdica que mejore la enseñanza de Matemática en estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

2.6. Delimitación funcional

2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?

- a. La estrategia lúdica será una guía didáctica para el docente, a fin de mejorar las competencias, el aprendizaje en la asignatura de Matemática en los estudiantes en Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.
- b. Promoverá un aprendizaje lúdico, cooperación o autonomía en un ambiente dinámico, activo donde los estudiantes son actores de su aprendizaje.
- c. La implementación de la estrategia lúdica facilitará al docente la orientación en el proceso de aprendizaje para desarrollar en el estudiante habilidades, destrezas Matemáticas desde el enfoque constructivista.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

En el sistema educativo, los cambios precipitados en el campo de la ciencia, los avances tecnológicos, la necesidad de alcanzar una educación integral que cultive la equidad e igualdad, obligan al docente, a innovar su práctica mediante la utilización de recursos, estrategias, materiales o actividades que favorezcan la labor pedagógica, didáctica y metodológica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza de la Matemática; por esta razón se establece una visión global a través de diferentes definiciones específicas concernientes a la aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes, que conlleve a una mayor capacidad de razonar y logre un pensamiento lógico más asertivo.

3.1.1. Educación

El Ministerio de Educación mediante la coordinación con gobiernos tanto regionales como locales propicia la participación de estudiantes, docentes, padres de familia junto con la comunidad educativa con la finalidad de generar oportunidades que beneficien en la apropiación de conocimientos significativos, al tener como sustento los criterios de la Pedagogía Crítica que desde una visión transformadora cultiva la práctica de valores, la construcción de saberes que integran contenidos basados en conceptos o teorías; procedimientos, actitudes o destrezas que orientan en el desarrollo integral infantil desde un enfoque constructivista y cognitivista.

La Constitución Política de la República del Ecuador, (2010) en correlación con la educación plantea:

Según el Art 26 "la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado (...) Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo"

En el Art. 27 "La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico (...) La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Como se puede analizar la normativa busca una mejor sinergia en los estándares educativos favorece el desarrollo de capacidades cognoscitivas, expresivas, comunicativas;

incluye la afectividad para alcanzar la autonomía e independencia; mientras la propuesta curricular respalda el cumplimiento de principios asociados con la inclusión, la equidad e igualdad de oportunidades en un marco de respeto hacia las diferencias tanto individuales como grupales.

Asimismo, la Ley Orgánica Educativa Intercultural (LOEI) tienen como propósito no solamente consolidar la calidad educativa sino también promover la eficiencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y que la propuesta curricular constituya en un componente concluyente para el desarrollo integral del ser humano como sujeto responsable, competitivo e íntegro; poseedor de conocimientos que beneficie su autonomía de crítica y disciplina que oriente su autorrealización como ser humano en el contexto social.

Educación General Básica

La Educación General Básica es considerada como la formación para el futuro, criterio acoplado al sentido de educar, sensibilizar, constituir e instruir en el desarrollo de la identidad, es así como el sistema de educación general básica incluye diez niveles de estudio que inician desde primero hasta décimo grado, posteriormente por la preparación recibida continuarán en el bachillerato; durante el tiempo de estudio los educandos adquieren competencias, potencialidades, capacidades, habilidades para tomar decisiones apropiadas de esta manera será capaz de enfrentar problemas en el entorno con autonomía, autocrítica o autovaloración. Cruz, (2013), criterio que comparte Castillo & Espeleta, (2003), quienes expresan que “la Matemática como actividad humana, permiten al sujeto organizar los objetos y los acontecimientos de su mundo” (p.54).

Lo que a criterio del investigador denota que en la actualidad se requiere que el docente conozca y promueva enseñanzas acordes a los propósitos de la educación general básica que promueve el Ministerio de Educación, el maestro debe estar abierto a los cambios y desterrar el paradigma de una escuela clásica de enseñanza; es necesario que constantemente el docente realice procesos de actualización de metodologías y contenidos para dar respuesta a un aprendizaje matemático más lógico y metódico, entre sus estudiantes.

3.1.2. Estrategias de aprendizaje

Según Weinstein & Mayer, (1986), consideran que las estrategias de aprendizaje surgen de manera espontánea ante la necesidad de enseñar, por esta razón se encuentran integradas por un conjunto de técnicas, actividades, medios o recursos que son planificados en relación a los requerimientos del aprendizaje; así mismo Monereo, (1994) menciona que las estrategias de aprendizaje mejoran el conocimiento, las capacidades, habilidades e inteligencia; ya que al

emplear el razonamiento matemático justifica e identifica de manera íntegra los resultados de conocimiento conceptual y procedimental.

A criterio del investigador el programar las actividades de contenidos de manera cíclica, con retroalimentación, y evaluación, garantiza las probabilidades de éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que para el caso en la resolución de problemas en el ámbito matemático incentiva las capacidades de explorar y resolver, lo que generan acciones volitivas como la persistencia, curiosidad y confianza.

Según Berger, Álamos, Milicic & Alcalay, (2014) indica que las estrategias de aprendizaje desde el punto de vista pedagógico señalan que tienen como intención facilitar el desarrollo de las habilidades cognitivas o metacognitivas durante el proceso enseñanza aprendizaje; es así que desde la perspectiva del autor se determinó que las estrategias deben ser integradas por diferentes componentes como actividades, métodos, medios o recursos que son planificados en referencia a las necesidades que poseen los estudiantes de acuerdo a sus posibilidades, capacidades y limitaciones; además se constituyen en un apoyo pedagógico, didáctico, lúdico o metodológico para mejorar las diferentes áreas del conocimiento como la Matemática que incluye el desarrollo de capacidades cognitivas, el refuerzo de la motivación para contribuir a la comprensión de los conocimientos, fortalecer la inteligencia e impulsar el aprendizaje colaborativo.

Objetivos de las estrategias de aprendizaje

Siendo la enseñanza el proceso que favorece en el desarrollo de competencias, a través de procesos cognitivos mentales que engloban instrucciones para el procesamiento de la información recibida del contexto, promueve el conocimiento; Marugán, Martín, Catalina & Román, (2013) consideran que las estrategias diseñadas por el docente mejoran el aprendizaje, el desarrollo del pensamiento lógico - crítico, impulsan la responsabilidad, el aprendizaje cooperativo, la auto reflexión y motivan en la reactivación de conocimientos previos.

El investigador comparte el criterio de los autores sobre la importancia de la matemática en la actualidad, ya que la educación general básica pretende formar un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, ya que le proporciona los conocimientos básicos, como contar, agrupar y clasificar datos numéricos que en lo posterior serán de gran utilidad para la educación continua del estudiante.

Según Beltrán, (2003) indica que las estrategias de aprendizaje son un aporte en el desarrollo cognitivo, ya que existe un desarrollo de habilidades y competencias que favorecen un aprendizaje significativo. La matemática, es considerada como el principal lenguaje de la ciencia y tecnología ya que contribuye al desarrollo del pensamiento y del razonamiento lógico que parte

de las primicias teóricas y prácticas, lo que permitirá de esta manera proporcionar al estudiante herramientas de estudio que aseguren el logro de alcanzar una profesión académica.

A su vez Sobrado, Rial & Cauce, (2002) manifiestan que las estrategias de aprendizaje desde la perspectiva pedagógica - constructivista benefician en la actividad mental al tener como finalidad coordinar los procedimientos para consolidar el desarrollo de las funciones intelectuales básicas como: atención, percepción, memoria, conciencia que beneficia en el desarrollo cognitivo; de esta manera asegura que los estudiantes sean capaces de comprender, discernir, resolver y solucionar ciertos inconvenientes mediante el razonamiento.

A criterio del investigador se indica que el contexto actual el aprendizaje de la matemática es relevante ya que se ha convertido en el lenguaje universal de símbolos que es usado para comunicar ideas en un contexto numérico cada vez más presente en el quehacer diario.

Tipos de estrategias de aprendizajes

Las diferentes estrategias de aprendizaje tienen como intención fortalecer la adquisición de conocimientos, mediante la asimilación apropiada de la atención y retención de símbolos numéricos que facilite un razonamiento ordenado y coherente. O'Malley & Chamot, (1990) lo que a criterio del investigador indica que el aprendizaje es un proceso que contiene normas, procedimientos, y métodos que facilitan la comprensión.

Estrategias Metacognitivas

Según González & Tourón, (1992) expresan que para resolver un problema matemático las estrategias metacognitivas orientan en la solución de dificultades complejas, al implicar procesos de comprensión, planeación o ejecución, de ahí la importancia de desarrollar el pensamiento lógico en el área de la matemática ya que otorga la capacidad de identificar y entender conceptos básicos y establecer paralelamente relaciones intrínsecas con la lógica de forma esquemática y técnica. O'Neil & Abedi, (1996) resaltan la importancia que tienen las estrategias meta cognitivas en las actividades mentales para realizar operaciones, aplicar procedimientos que facilitan la retención o reconstrucción de diferentes conocimientos, de ahí la importancia de desarrollar la competencia del pensamiento lógico para una educación integral en el ser humano.

Como se puede analizar los autores coinciden que el pensamiento lógico matemático está dentro del sistema curricular para lograr la enseñanza de operaciones que conformará la estructura intelectual de los niños y niñas que cursen la educación general básica.

Según Palacio, López & Nieto, (2006) hacen referencia de las estrategias meta cognitivas como el control, dirección, orientación desde el inicio hasta el final del proceso de aprendizaje; además

mencionan que estimulan el autoconocimiento, automanejo o automotivación, de esta manera el estudiante construye sus sapiencias, pensamientos y potencialidades.

En forma generalizada se puede adoptar que las estrategias metacognitivas facilitan el aprendizaje mediante el trabajo con operaciones o ejercicios mentales que requieren de capacidades que promuevan el acceso, procesamiento e interiorización en la información para estimular el rendimiento del aprendizaje sobre todo en el área de Matemática que incluye aspectos lógicos, de cálculo y numérico que son fortalecidos desde la exploración del contorno físico hasta representaciones mentales de operaciones con mayor complejidad que contribuyen en la estructuración del pensamiento, el desarrollo perceptivo, maduración intelectual, siendo en la educación lógico-Matemática un componente que conlleva a la formación integral de la personalidad del estudiante.

Estrategias cognitivas

Según Gentry & Helgesen, (1999) conceptualizan las estrategias cognitivas como la forma de recopilar, interpretar y organizar la nueva información; A su vez Nisbet & Shuchsmith, (1987) lo consideran como una secuencia integrada de procedimientos o actividades mentales que facilitan la adquisición, almacenamiento o utilización de información; mientras que González & Tourón, (1992) señalan como la referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo utilizados en el proceso educativo para el aprendizaje, codificación y comprensión que favorece en la evocación de información al potenciar el auto-concepto, desde los aspectos, cognitivos, afectivos o conductuales.

Lo que a criterio del investigador obtiene como deducción que las estrategias tienen su origen en la Psicología Cognitiva, ya que puede desarrollarse de forma consciente o inconsciente, su función es mejorar la comprensión de las matemáticas, las habilidades numéricas básicas, establecer relaciones de agrupación, clasificación, orden o cuantificación de esta manera se motiva al estudiante en un aprendizaje con base en la construcción, la experiencia y resolución de problemas con pensamiento crítico, razonamiento lógico en un entorno de aprendizaje que favorece la autonomía, la independencia, la indagación, la observación, la experiencia, al tener la capacidad de efectuar actividades de forma autosuficiente.

Estrategias Socio-afectivas

Las estrategias socio afectivas poseen el carácter constructivo, establecen una base para el progreso de habilidades cognitivas; Rivera, (2015) conceptualiza que refuerzan las formas de comportamiento, mejoran la comprensión del lenguaje con el propósito de perfeccionar la comunicación, para alcanzar experiencias propias que aporten en la solución de problemas en el diario vivir; Rubin, (1987) lo considera como refuerzo para el desarrollo de la autonomía,

creatividad e independencia que promueve la superación personal, automotivación, pensamiento lógico y razonamiento; componentes que contribuyen en la eficacia del aprendizaje, en la regulación de emociones, actuaciones, actitudes, pensamientos; mientras que O'Malley & Chamot ,(1990) señalan como beneficio para la interacción en el ambiente con el conocimiento, discernimiento, percepción o asimilación a través de la retroalimentación con la decisión de mejorar el rendimiento académico; Rubin, (1987) lo menciona significativo para el perfeccionamiento de actitudes, emociones, la afectividad, reflexión que motivan al estudiante en el proceso enseñanza aprendizaje en un clima de cooperación, compromiso y respeto.

Es así que desde la perspectiva de los autores se determina que las estrategias socio-afectivas se fundamentan en los vínculos sociales que el estudiante debe desarrollar en toda su etapa académica y profesional, y que el estudio de las matemáticas le proporcionará reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado, aumentando su capacidad de asertividad, todo esto le ayudará a interactuar y socializar en la sociedad, como elementos de prevención de problemas y manejo de conflictos.

Estrategias de manejo de recursos

Mediante la utilización de recursos el docente alienta al educando en la resolución de tareas, motiva en el aprendizaje para alcanzar el dominio del conocimiento; González & Tourón, (1992) conceptualizan que tienen como propósito contribuir en la planificación y organización de actividades para incrementar las ideas previas, estimular la capacidad de construcción, motivar en la expresión y reflexión. Pozo, (1990) lo considera significativo para lograr la interacción con el entorno a través de la adquisición de experiencias que optimizan el proceso enseñanza aprendizaje; mientras que Valle & González Cabanach, (1998) mencionan que relacionan la habilidad motivacional, con la atención y reflexión.

De acuerdo a estos autores se colige que las estrategias de manejo de recursos coadyuvan a la mejora del espacio de aprendizaje, además potencializan las experiencias, benefician en el desarrollo integral, en la exploración interactiva, promueven el aprendizaje significativo en forma consciente, controlada o deliberada; de esta manera aporta en forma reveladora para mejorar la calidad y efectividad en las categorías: proceso de adquisición de conocimiento; discernimiento y análisis, condiciones de aprendizaje, actitud participativa a través de la interacción, la diversificación desde la experiencia, la participación, construcción del conocimiento colectivo

3.1.3. Estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas en la labor educativa facilitan el desarrollo equilibrado de las habilidades motrices; Romera, Ortega & Monks, (2008) mencionan que estimulan el desarrollo de competencias, experiencias expresivas como comunicativas que colaboran en la confianza para mejorar la relación social de forma dinámica durante el proceso formativo; Ramírez, (2016) conceptualiza como el apoyo para crear un contexto de armonía que busca la apropiación de diferentes temas impartidos; potencian las habilidades, fortalece la agilidad para optimizar la concentración, atención y comportamiento social, Morales & Venezuela, (2014) señalan como referencia que son instrumentos que aportan en la enseñanza de contenidos, la creatividad, la motivación; Bolívar, (2006) consideran que fomenta la participación, establece relaciones personales desde la socialización e integración hasta la identificación de competencias y potencialidades concretas.

De acuerdo al investigador las estrategias lúdicas son actividades relevantes e importantes en el desarrollo y aprendizaje infantil, pues contribuye de manera efectiva en la educación integral del estudiante, especialmente con la consolidación de sus habilidades numéricas en el área de la matemática.

3.1.4. Juego

Al considerar el juego como estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento creativo García & Llull, (2009) mencionan que es una actividad esencial para mejorar el proceso de atención, expresión e interacciones, Zapata, (1990) distingue que favorece en el diálogo, el proceso de socialización bajo las dimensiones: comunicativas, socio afectiva y cognitiva; Lacayo & Coello, (1992) conceptualiza que el juego, estimula la creatividad, potencia el desarrollo afectivo, la adquisición de saberes, contribuye en el potencial cognoscitivo para el refuerzo del aprendizaje social; mientras que González, de Cárdenas, Campos & Serrano, (2001) señalan que favorece en el aprendizaje, activa el pensamiento y mejora el desarrollo de capacidades sociales e intelectuales; Huizinga, (2005) da a conocer que impulsa el desarrollo mental propicia la interacción, el auto aprendizaje; siendo así que el juego como potencial educativo desarrolla la iniciativa, contribuye en el avance del desarrollo motriz, estimula las habilidades sociales e intelectuales, mejora la concentración.

Lo que a criterio del investigador indica que el juego favorece en el desarrollo de capacidades infantiles, impulsa las dimensiones cognitivas, aumenta la autonomía, fortalece las habilidades intelectuales, la construcción del conocimiento; además impulsa las funciones mentales como el entendimiento, pensamiento, la comprensión, contribuye en el progreso motriz, en la concentración; sobresaliendo la práctica de valores para resolver problemas al generar interrelaciones directas entre los estudiantes.

Importancia del juego en los niños:

El juego como estrategia lúdica y didáctica motiva en el desarrollo mental Jiménez, (2005) conceptualiza que toma su trascendencia en el desarrollo de capacidades físicas, integra el movimiento, el equilibrio, la locomoción, potencia la motricidad, incrementa el control de emociones, el desarrollo sensorial; Góngora & Balán, (2016) lo consideran herramienta para mejorar el aprendizaje durante la infancia, siendo vital para el desarrollo corporal, la inteligencia y afectividad; Alonso, (2013) señala como referencia que aporta en el desarrollo de habilidades socio-emocionales, el conocimiento de sí mismo y afectividad; además Piaget & Lorenz, 1982 afirman que aporta en la representación, consolida el lenguaje, la intuición, el conocimiento e intelecto.

El investigador en base a conceptualizaciones de autores anteriores menciona que el juego es importante para una educación integral, ya que tienen un carácter formativo en el ámbito sensorial y mental, así como también en la creatividad e imaginación. Ahora el juego es determinante en la Escuela ya que desarrolla el aspecto intelectual, emocional, social y físico de los estudiantes de educación general básica.

Importancia del juego en la labor pedagógica

Según Quintero Arrubla, Ramírez Robledo, & Jaramillo Valencia, (2016), conceptualizan que cumple una función importante en el desarrollo de habilidades mentales al combinar el pensamiento con la toma de decisiones; Por su parte Edo & Juvanteny, (2016) consideran como herramienta que beneficia en el nivel cognitivo, el desarrollo de competencias, el descubrimiento e imaginación, para perfeccionar el comportamiento y conducta; Sánchez & Soloviova, (2016) indican que fortalece el conocimiento, iniciativa personal y autonomía, disminuye el nivel de complejidad en el pensamiento; mientras que Padial Ruz & Sáenz, (2014) dicen que las actividades dinámicas contribuyen en el pensamiento lógico, la inteligencia de cálculo o lenguaje, apoya en el razonamiento y el aprendizaje integral.

A criterio del investigador se determina que desde la labor pedagógica el juego es importante en el desarrollo intelectual, su contribución sobresale en la enseñanza de contenidos. El juego es una renovación de los métodos pedagógicos, ya que se enfoca en distintos propósitos como el de captar la atención, la concentración y la comunicación de los estudiantes.

Ventajas y desventajas de los juegos en la enseñanza

Ventajas

Chapouille, (2007) conceptualiza como ventaja el desarrollo de la creatividad, la activación del pensamiento divergente, la integración grupal; criterio compartido por García, (2015) lo considera como el refuerzo de valores para una convivencia pacífica que beneficia en la integración, mejora el rendimiento, disminuye la desmotivación las dificultades en el ambiente educativo; A su vez Salvador, (1998) señala como un medio para la socialización, cooperación, empatía e interacción; actividad primordial que efectúan los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje, su aplicación estimula las actividades motoras, modela la personalidad, al consolidar el autoconcepto, la autoestima y autovaloración.

A criterio del investigador se establece que el juego al ser parte de la actividad lúdica en el proceso de aprendizaje fortalece el desarrollo cognitivo como la memoria, el pensamiento, la atención y el lenguaje; en el área motriz contribuye en el progreso de habilidades motoras gruesas que estimulan el equilibrio; en el progreso de la inteligencia representa al mundo a través de la asimilación del contenido la percepción, el pensamiento, creatividad e imaginación de esta manera el estudiante adquiere competencias que le permitirán enfrentarse a conflictos o situaciones escolares cotidianas.

Desventajas:

García, (2015) conceptualiza como desventaja del juego que la limitada participación da origen a la indisciplina que tiene como factor influyente el insuficiente control del ambiente para el aprendizaje; criterio compartido por Villa, (2016) que considera la falta de atención desmotiva en el aprendizaje; a su vez Woodhouse, (2005) señala que debe ser utilizado como complemento para el aprendizaje, caso contrario perjudica en la enseñanza de contenidos complejos, razonamiento lógico-matemático, en el análisis de relaciones, el desarrollo del pensamiento lógico, el lenguaje o la comunicación con el entorno.

En base a los autores mencionados anteriormente, se analiza que la aplicación del juego como herramienta de diversión perjudica la comunicación e interacción social, de esta manera influye de forma negativa en la autonomía, el trabajo en equipo, la adquisición de conocimientos en diferentes áreas académicas; componentes que generan barreras para adquirir el pensamiento lógico matemático, disminuye las oportunidades para aprender por sí mismo, lo que desfavorece el aprendizaje por exploración, manipulación o experimentación.

El juego y la enseñanza de las Matemáticas

Según Alzate & otros, (2016) mencionan que la aplicación de juegos contribuye en el progreso del pensamiento lógico que engloba las transformaciones mentales para mejorar las áreas del conocimiento; criterio compartido por Gualotuña, (2017) considera que es importante para enseñar contenidos matemáticos, potencializar la adquisición de saberes, el desarrollo de habilidades, la atención, e interés; A su vez González, Molina & Sánchez, (2014) señalan que la clase dinámica produce entusiasmo para estudiar Matemática al mismo tiempo impulsa el pensamiento lógico, la práctica de habilidades, razonamientos o experiencias.

A criterio del investigador comparte algunas razones por la cual el juego es importante en la enseñanza de la matemática, ya que motiva al alumno con situaciones atractivas y recreativas, rompe la rutina de los ejercicios mecánicos, desarrolla habilidades y destrezas cognitivas. De ahí que el juego y la matemática tienen un desarrollo paralelo desde la comprensión de nociones básicas hasta los ejercicios complejos que se necesita utilizar una lógica numérica adecuada para su comprensión.

3.2. Estado del Arte

Según el autor Valderrama, (2010) concluye que “permitir a los estudiantes interactuar con elementos lúdicos y didácticos, facilitan el aprendizaje pues relacionan elementos de la matemática con su entorno diario”. (p.96)

Lo que plantea el autor anterior será verificado en la presente investigación al aplicar la metodología descrita que no es más que la estrategia lúdica para la enseñanza de la matemática.

El mismo autor Valderrama, (2010) también hace referencia a la preparación que deben tener los docentes en cuanto al tema en cuestión pues no es cualquier tipo de juegos el utilizado para dicho objetivo, además de poder tener la habilidad de dirigir una actividad como la que se plantea. (p.97)

Pero este no es el único autor que ha realizado algún estudio acerca de la temática en cuestión. También los autores Solórzano & Tariguano, (2010) hacen referencia a una de las conclusiones del autor anterior Valderrama, (2010) cuando plantean que: “la gran mayoría de los docentes de la educación básica no aplican durante las clases de matemáticas el uso de las actividades lúdicas como aspecto de motivación para el aprendizaje”. Solórzano & Tariguano, (2010).

Debido a la última conclusión planteada de los autores Solórzano & Tariguano, (2010) es que es importante dicha investigación para comprobar si todavía la situación en el país es la misma y de cambiarla que beneficios llevaría intrínseco las estrategias lúdicas.

Guzmán, (2007) plantea una conclusión importante donde dice que: es claro que una gran parte de los fracasos matemáticos de muchos de nuestros estudiantes tienen su origen en un posicionamiento inicial afectivo totalmente destructivo de sus propias potencialidades en este campo, que es provocado, en muchos casos, por la inadecuada introducción por parte de sus maestros. (p.120)

Se revisó el trabajo realizado por las autoras Gómez, Molano & Rodríguez, (2015) concluyendo que:

Los planteles educativos deben enfocarse en la innovación educativa y fragmentar una serie de paradigmas en cuanto al manejo de los procesos de aprendizaje, considerando que diversos contenidos no son direccionados hacia las necesidades e intereses de los educandos debiendo trabajarse en forma articulada tanto directivos como docentes reconociendo que es trascendental el empleo de acciones pedagógicas para mejorar el aprendizaje del niño mediante estrategias lúdicas que proporcionen espacios contextualizados, dinámicos, atractivos Gómez, Molano & Rodríguez, (2015).

Esta última conclusión es sumamente importante porque las autoras demuestran que es primordial innovar en la educación y romper paradigmas. Dicha conclusión es una de las pautas a demostrar en la presente investigación.

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diagnóstico

En la realización del presente trabajo se aplicó la encuesta con la finalidad de obtener información numérica relacionada con seis docentes de Educación General Básica Elemental, en referencia a la utilización de la estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática; el instrumento se orientó en el conocimiento de aspectos relevantes que fortalecieron el conocimiento del investigador y facilitaron el análisis cualitativo y cuantitativo del tema propuesto.

Además mediante el manejo de la ficha de observación dirigida a ochenta estudiantes de segundo a cuarto grado de Educación General Básica Elemental, en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma; el investigador adquirió experiencias significativas concernientes al uso de la estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática; la información estadística fue presentada en gráficos que posteriormente fue analizada con el fin de identificar la situación actual en la asignatura Matemática.

El proceso investigativo fue desarrollado con el objetivo de proponer una estrategia lúdica, que permita mejorar los resultados académicos de los estudiantes; se comprobó la efectividad de la estrategia por medio de la interpretación de resultados obtenidos de la comparación de los resultados antes y después de aplicar la estrategia propuesta, la utilización de técnicas estadísticas para la comprobación de la hipótesis facilitó la prueba estadística basada en la suma de rangos Mann-Whitney, por ser una prueba no paramétrica permitió la identificación de diferencias entre las muestras independientes, cuyos datos han sido medidos al menos en una escala de nivel ordinal.

4.2. Métodos teóricos

En el estudio se aplicó el método de observación participativa, donde el investigador a través de la ficha de observación recolectó información de forma directa

El método inductivo fue aplicado al iniciar con la observación de la realidad, estableciendo generalidades, desde casos particulares para alcanzar un conocimiento general, relaciona las causas que afectan en la aplicación de estrategias lúdicas para alcanzar el aprendizaje de la Matemática.

El método hipotético fue utilizado para observar la utilización de estrategias lúdicas, para el aprendizaje de la Matemática, dando origen a la creación de la hipótesis para deducir las consecuencias y posteriormente proceder en la verificación y comprobación.

En los enfoques de la investigación se aplicó el cualitativo al ser utilizado en la búsqueda del conocimiento mediante aproximaciones educativas sustentadas en avances científicos para fortalecer el saber relacionado con las estrategias lúdicas que profundiza argumentaciones de diversos autores para elaborar el marco teórico; mientras el enfoque cuantitativo permitió la recolección de datos estadísticos desde la perspectiva realista a través de la observación, empleándose la prueba U de Mann-Whitney en la comparación entre dos muestras independientes, mediante informaciones que provienen de las fichas de observación y cuestionarios.

2.3. Métodos empíricos

De acuerdo a la modalidad de investigación, por ser parte del área educativa se empleó la modalidad de campo al apoyarse en la observación efectuada a estudiantes de 2do, 3ro y 4to grado de Educación General Básica Elemental; la encuesta fue aplicada a 6 docentes lo que facilitó la recolección de información de forma directa para describir el problema, la delimitación, construcción de instrumentos, el procesamiento y codificación para establecer las conclusiones de la investigación presentada, la investigación se apoyó en fuentes documentales con carácter bibliográfico al utilizarse libros, compendios, textos que posibilitaron el análisis, la síntesis y el proceso de deducción e inducción.

En el trabajo efectuado se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes; la técnica de observación fue utilizada para recabar información de 80 estudiantes de Educación General Básica Elemental; los ítems en su estructura sistemática permitieron delimitar el área de estudio, realizar una observación crítica, registrar, analizar e interpretar los datos observados con el fin de elaborar conclusiones; la encuesta fue aplicada a 6 docentes de la cual se obtuvo estimaciones precisas dentro de un margen de error del 5%; se enfatiza que las preguntas fueron elaboradas en relación a los objetivos de la investigación.; la ficha de observación en su estructura se relaciona con el objetivo específico, la recolección de datos que profundizó en el conocimiento de la utilización la estrategia lúdica, mejorar el aprendizaje de Matemática.

4.4. Métodos estadísticos – matemáticos

El cuestionario fue elaborado con los 10 interrogantes redactados en forma clara con el propósito de obtener respuestas exactas para disminuir ambigüedades en la interpretación; la

escala de Likert permitió medir el comportamiento de las variables, descubriendo diferentes niveles de opinión; la escala se numeró del 1 al 4 para definir los puntos de vista, mantener una continuidad lógica; mediante la valoración: siempre (4), frecuentemente (3) rara vez (2), nunca (1).

4.5 Población

La población se encontró conformada por 80 estudiantes y 6 docentes de Educación General Básica Elemental, en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Tabla N° 1: Población

Unidades de Análisis	Frecuencia	Porcentaje %
Estudiantes de segundo grado	24	28%
Estudiantes de tercer grado	34	39%
Estudiantes de cuarto grado	22	26%
Docentes	6	7%
Total	86	100%

Fuente: Registro de asistencia: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

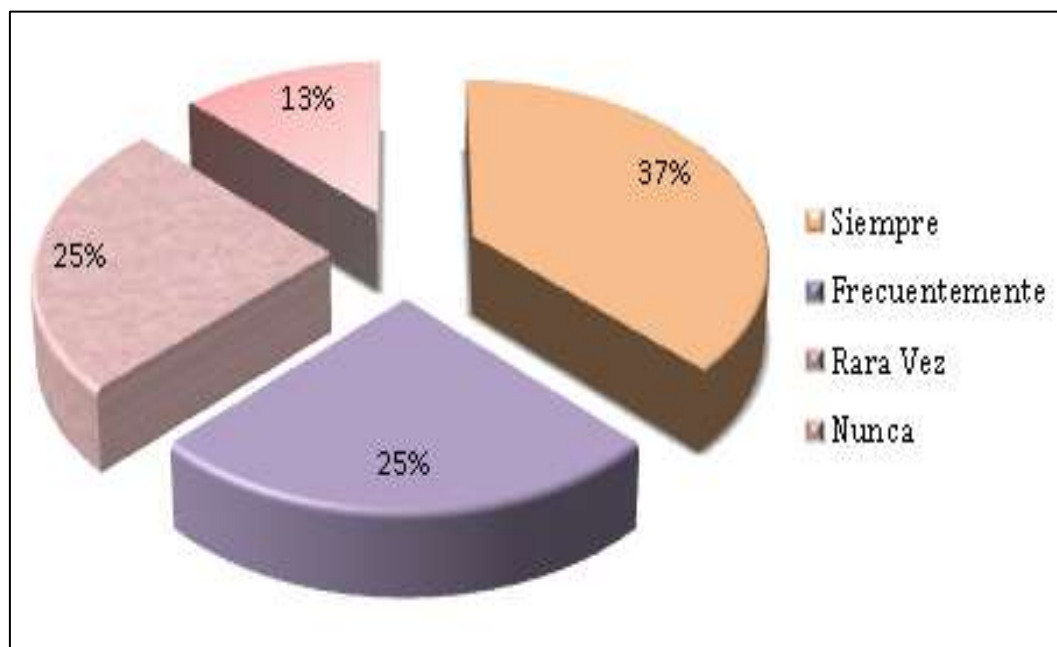
No se determina una muestra porque se aplicó la ficha de observación dirigida a todos los estudiantes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental junto con el cuestionario para recolectar datos numéricos de docentes de Educación General Básica Elemental.

4.6 Análisis de las encuestas

Encuesta aplicada a estudiantes de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tambaloma

Ítem N° 1: El niño participa en juegos de ejercitación, intercambia conocimientos y experiencias

Gráfico N° 1: Conocimientos y experiencias



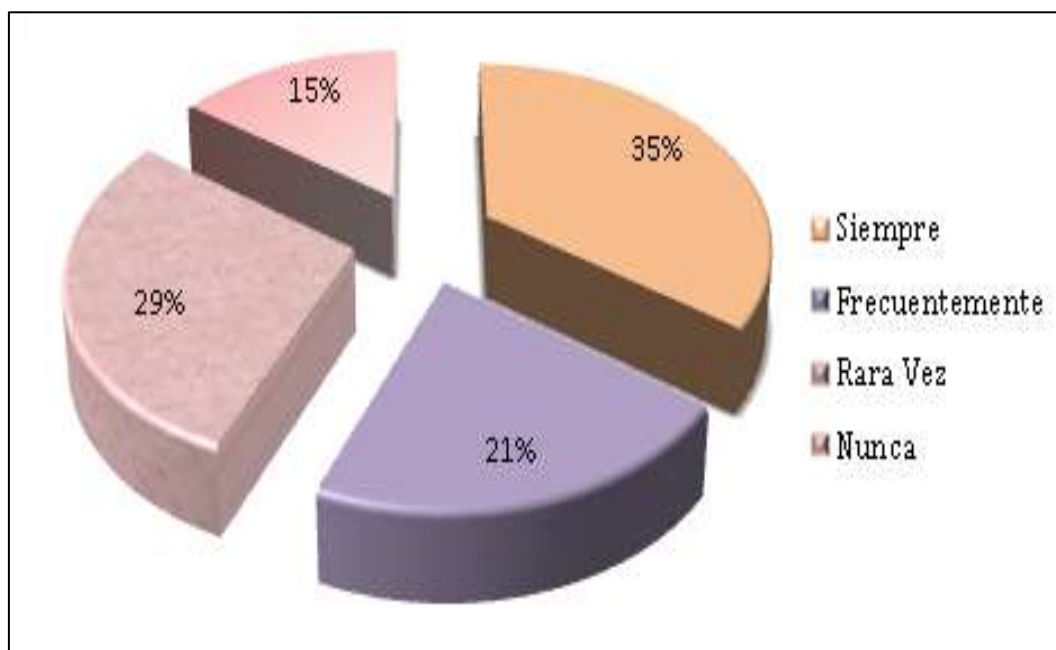
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente un 38% de los estudiantes observados rara vez o nunca participan de juegos de ejercitación, intercambio de conocimientos y experiencias; por lo que es necesario que el área de Matemática refuerce la utilización de estrategias que permitan la interacción entre los actores del proceso enseñanza aprendizaje con la finalidad de alcanzar las diferentes destrezas en el ámbito matemático.

Ítem Nº 2: A través de actividades lúdicas el estudiante fortalece la comunicación, cooperación y el respeto entre compañeros.

Gráfico Nº 2: Comunicación y cooperación



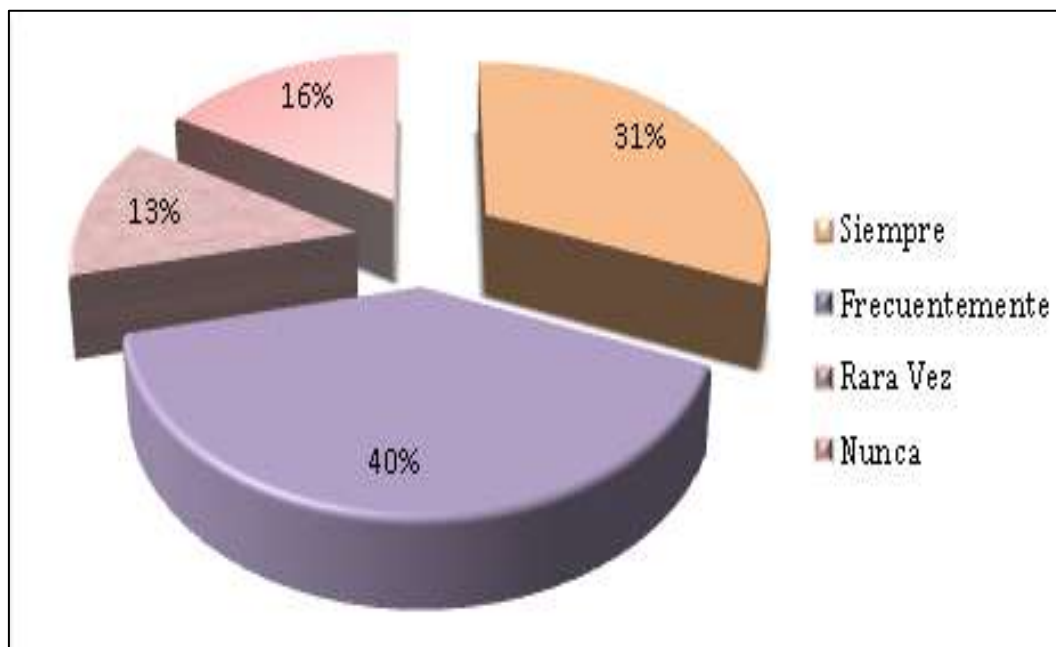
Fuente: elaboración propia

Interpretación

En el gráfico estadístico se puede evidenciar que, a través de las actividades lúdicas, una gran parte de los estudiantes encuestados, representados en el 44%, rara vez o nunca fortalecen la comunicación, cooperación y el respeto entre compañeros; por lo que es ineludible para el área de Matemática el manejo de estrategias que admitan la consolidación de procesos comunicativos para fortalecer la cooperación y el respeto a la diversidad de criterios entre los actores del aprendizaje, con la finalidad de contribuir al desarrollo de habilidades sociales en el aprendizaje de la Matemática.

Ítem N° 3: El educando en el juego y recreación demuestra atención, escucha de forma activa y asimila conocimientos.

Gráfico N° 3: Atención, escucha activa y asimilación



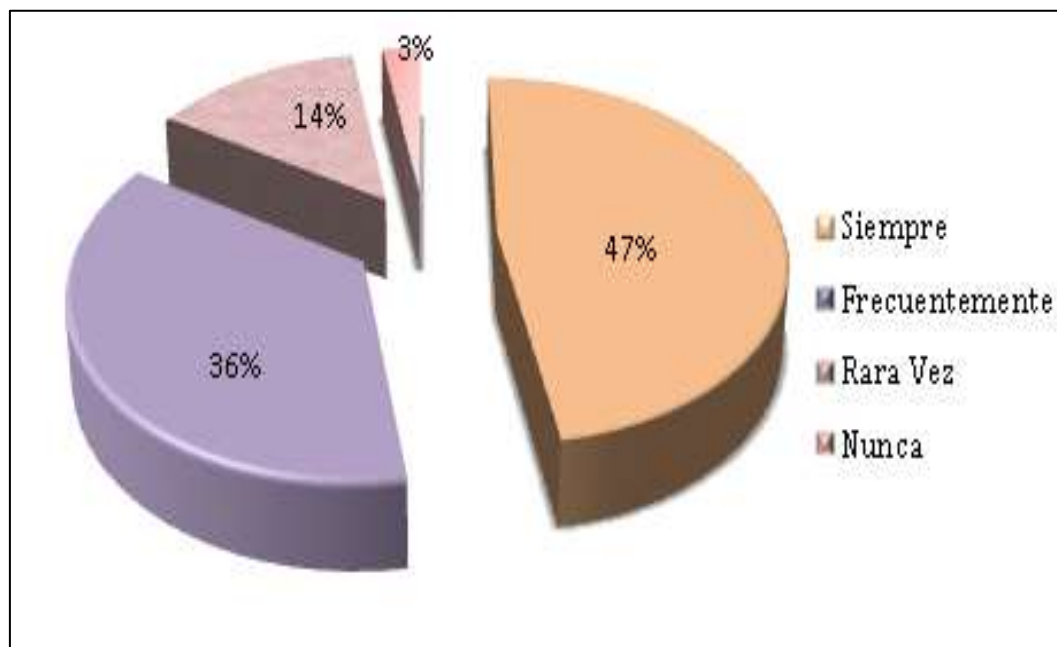
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Al observar el gráfico se constata que una mayoría de estudiantes representados en el 71% durante procesos de juego y recreación demuestra atención, escucha de forma activa y asimila conocimientos, no obstante el 29% de los encuestados señalan que, rara vez o nunca logran mantener la atención y captar conocimientos nuevos; es menester que en la asignatura de Matemática se utilice estrategias lúdicas acordes a la edad del educando, para motivar y dinamizar el desarrollo de la atención en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática.

Ítem N° 4: El estudiante mediante el juego desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones.

Gráfico N° 4: Expresa emociones



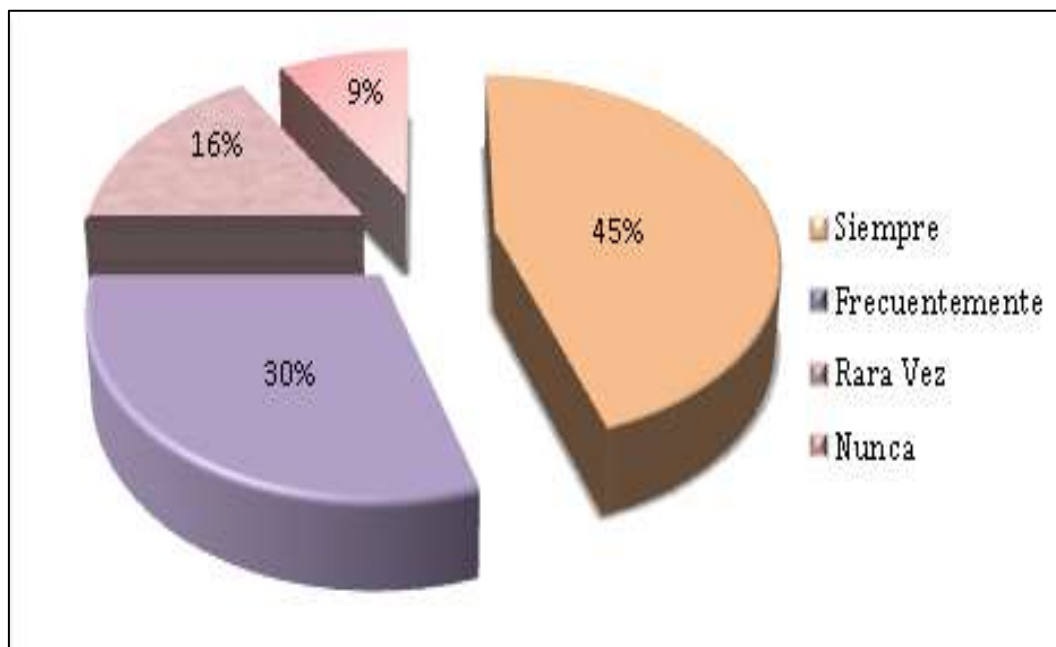
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente el 83% de los encuestados mencionan haber conseguido experiencias y conocimientos nuevos a través de la utilización de juegos o dinámicas, sin embargo un 17% de los estudiantes observados menciona que rara vez o nunca han compartido experiencias, expresa emociones o adquiere nuevos conocimientos; es preciso que en la materia de Matemática se aplique estrategias lúdicas que permitan al estudiante relacionar la información adquirida en el aula con la experiencia alcanzada en el contexto, con el propósito de reajustar y reconstruir el conocimiento para lograr el aprendizaje significativo en el área de Matemática.

Ítem N° 5: El niño demuestra curiosidad, confianza y participa de forma activa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Gráfico N° 5: Demuestra curiosidad y confianza



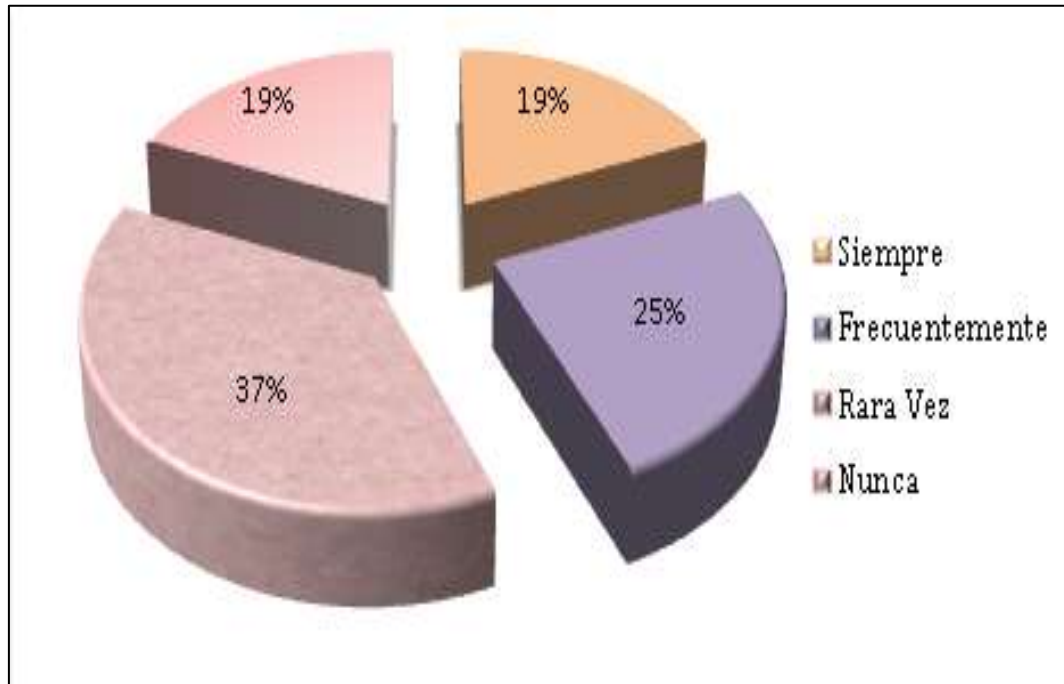
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Del estudio realizado se conoce que un 25% de los estudiantes observados rara vez o nunca demuestra curiosidad, confianza y participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje; con la finalidad de despertar en los educandos la curiosidad por el aprendizaje de la Matemática es necesario aplicar actividades lúdicas que permitan desarrollar destrezas mediante exploración, observación y comparación.

Ítem N° 6: El niño comprende, elabora, reconoce e identifica conceptos y propiedades Matemáticas.

Gráfico N° 6: Reconoce, identifica conceptos y propiedades Matemáticas



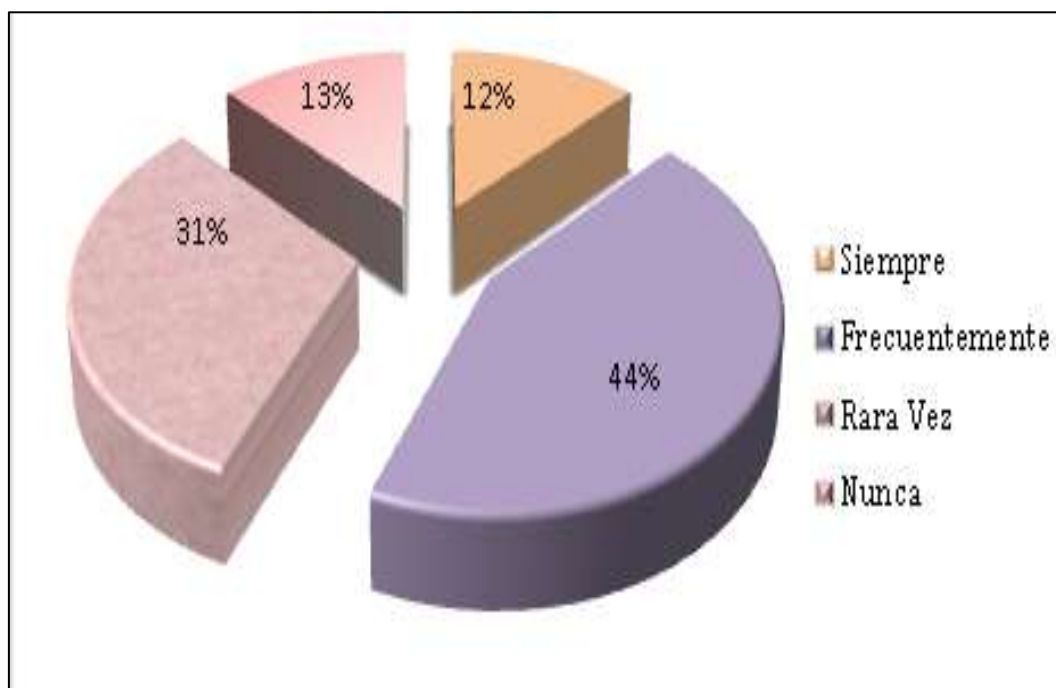
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Existe un alto porcentaje de encuestados, representados en el 56% quienes manifiestan que rara vez o nunca han alcanzado la comprensión, elaboración, reconocimiento e identificación de conceptos y propiedades matemáticas; es necesario la aplicación estrategias que permitan al estudiante la apropiación de los conocimientos impartidos por el docente para así plantear y resolver mediante una actitud analítica los problemas del contexto y la realidad.

Ítem N° 7: El estudiante demuestra atención, concentración y gusto por el aprendizaje de la Matemática.

Gráfico N° 7: Demuestra atención en el aprendizaje de la Matemática



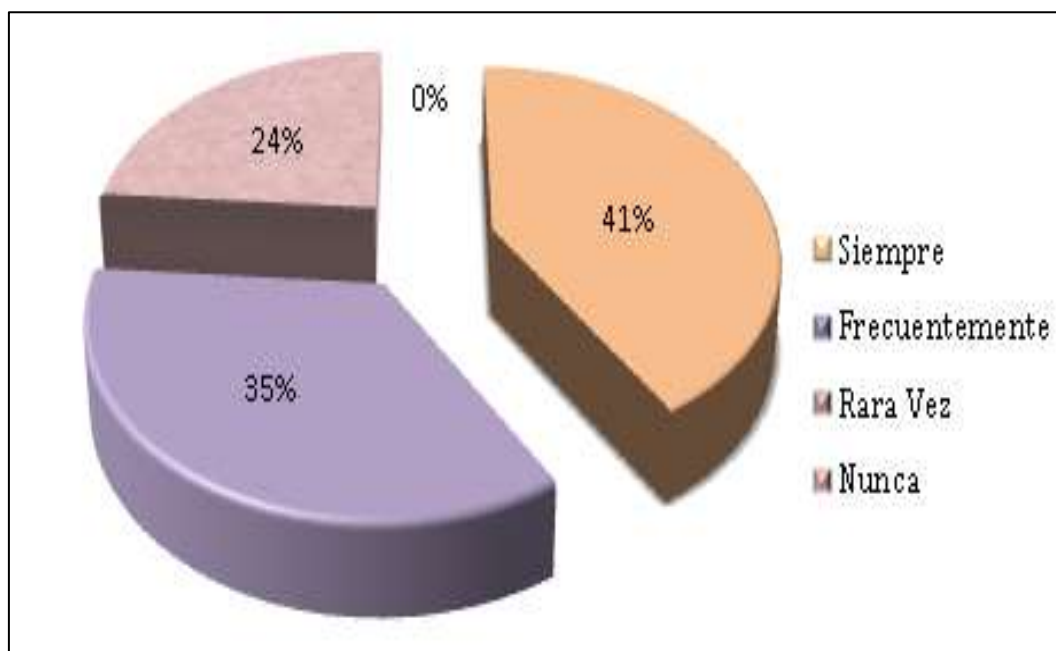
Fuente: elaboración propia

Interpretación

El 56% de los encuestados manifiestan que mantienen la atención y concentración por el aprendizaje de la Matemática; sin embargo, un bajo porcentaje representado en el 44% manifiesta que rara vez o nunca los estudiantes en el ambiente educativo entienden y aplican juegos matemáticos; existiendo la necesidad de reforzar la aplicación de estrategias o actividades lúdicas para motivar el gusto por aprender la asignatura.

Ítem N° 8: El estudiante cuando juega se divierte, piensa, cuestiona y resuelve problemas.

Gráfico N° 8: Resuelve problemas



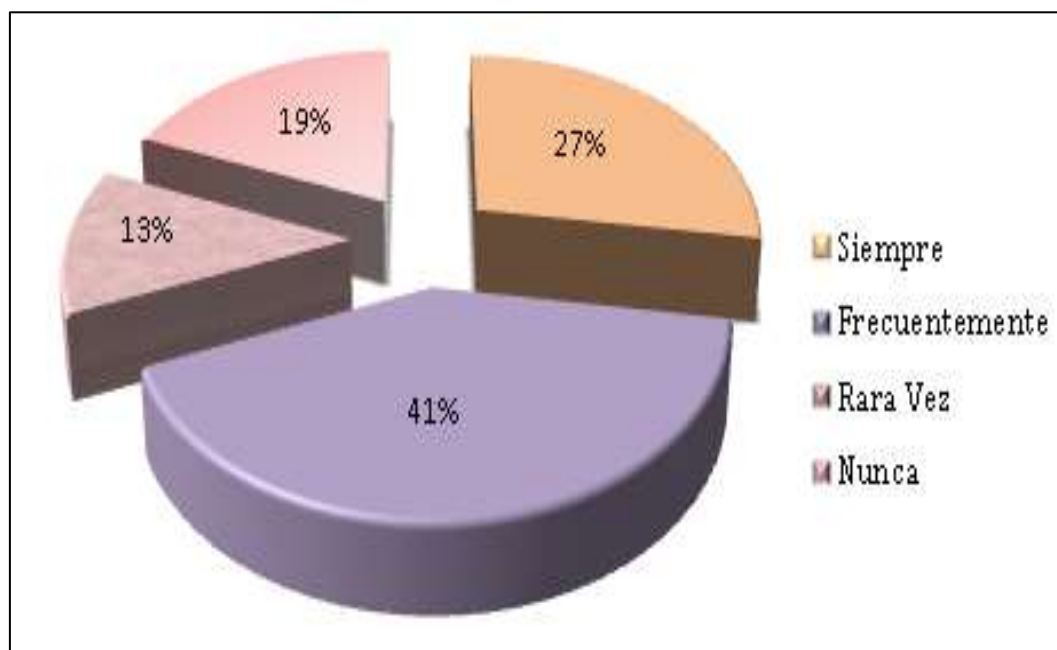
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente un 24% de los estudiantes encuestados señalan que rara vez cuando juegan se divierten, piensan, cuestionan y resuelven problemas; por lo que es elemental que en el área de Matemática se aplique estrategias que estimulen el desarrollo tanto emocional, social como cognitivo donde el estudiante sea capaz de identificar el rol que desempeña la Matemática en las necesidades de la vida actual y futura como persona constructiva, comprometida y reflexiva.

Ítem N° 9: El educando mediante el juego interactúa, comprende y toma decisiones creativas.

Gráfico N° 9: Comprende y toma decisiones creativas



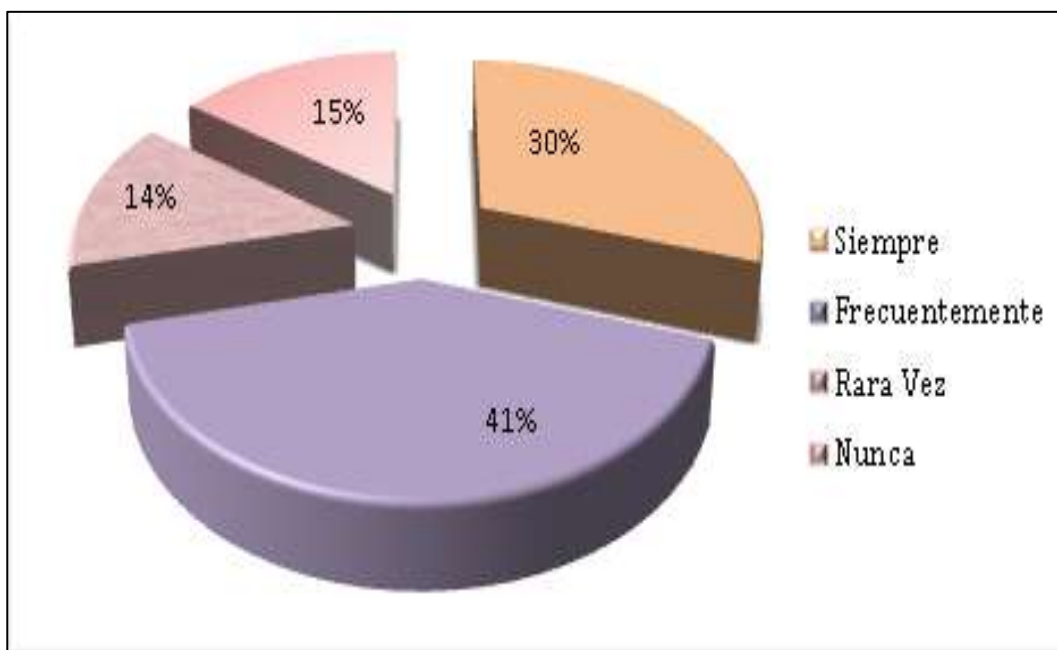
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Del estudio realizado se concluye que un segmento importante representados en el 32% señalan que rara vez o nunca mediante el juego interactúa, comprende y toma decisiones creativas; por lo que es preciso que en el área de Matemática se emplee estrategias que mejoren los niveles de interacción intra áulica entre el estudiante y el docente con la intención de fortalecer el desarrollo de capacidades Matemáticas indispensables para su formación académica.

Ítem N° 10: A través del juego el niño se motiva, explora, descubre y reflexiona en el aprendizaje matemático.

Gráfico N° 10: Explora, descubre y reflexiona en el aprendizaje matemático



Fuente: elaboración propia

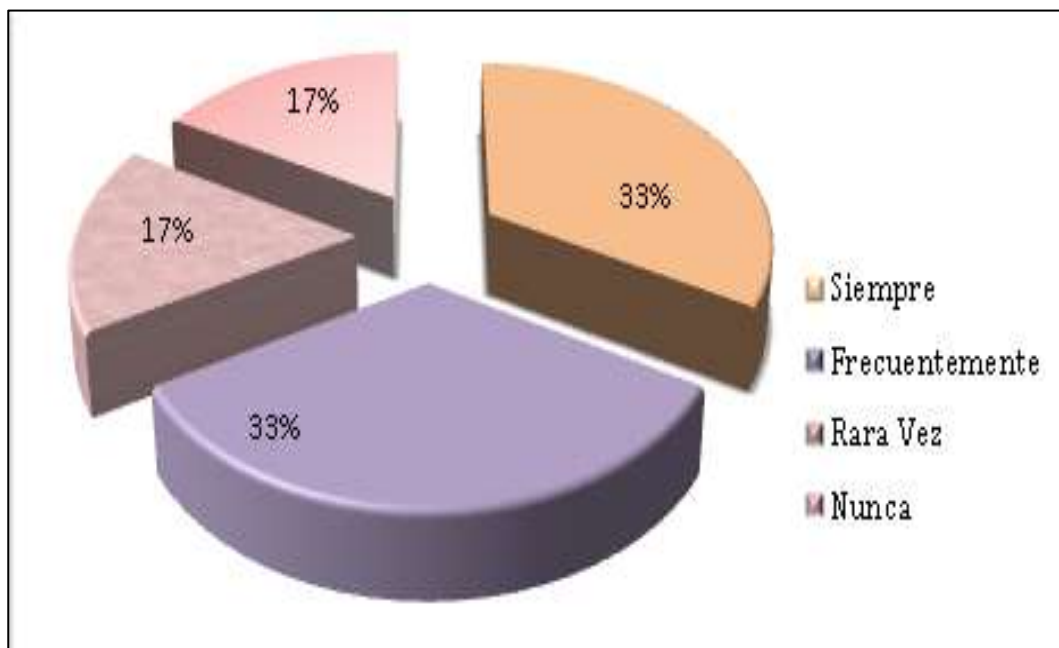
Interpretación

Se puede apreciar que mediante el juego un porcentaje aceptable de los estudiantes observados representados en el 71% entre frecuentemente y siempre se motiva, explora, descubre o reflexiona en el aprendizaje matemático, sin embargo, en un porcentaje considerable, veinte y nueve de cada cien estudiantes manifiestan rara vez o nunca haberse sentido motivados en el aprendizaje de la asignatura; es oportuno que en el área de Matemática se aplique estrategias que promuevan la interacción en el salón de clase, con el propósito de formar personas con iniciativa, independencia funcional así como críticos reflexivos cualidades que permitan mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática.

Encuesta aplicada a docentes

Pregunta N° 1: ¿Usted aplica estrategias lúdicas para el intercambio de conocimientos y experiencias durante el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática?

Gráfico N° 11: Conocimientos y experiencias



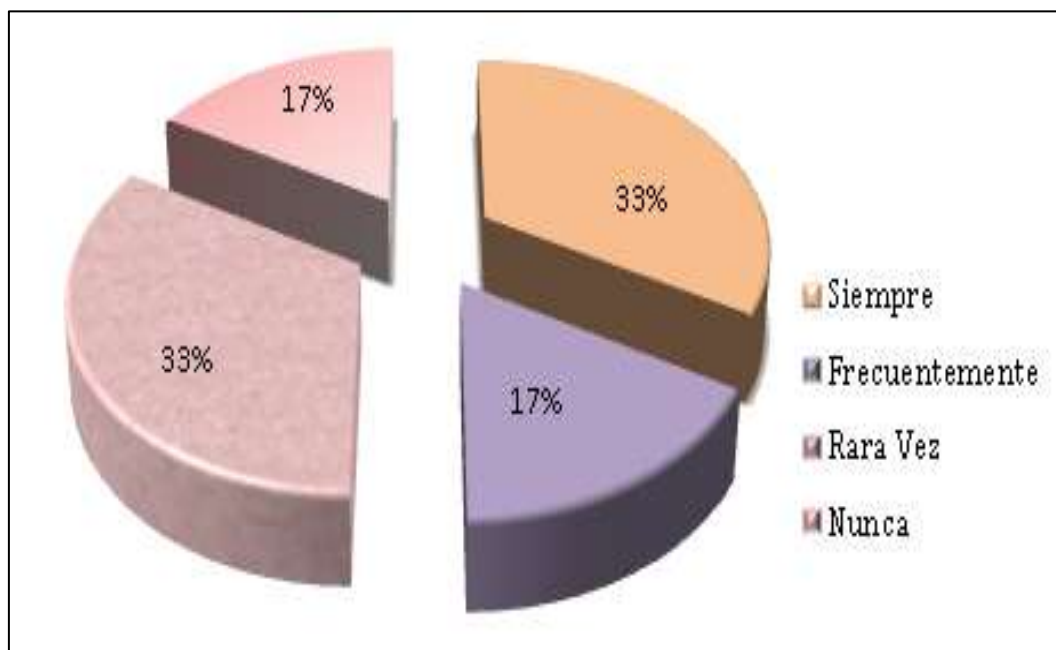
Fuente: elaboración propia

Interpretación

En el presente gráfico estadístico se puede evidenciar que el 34% de los docentes encuestados rara vez o nunca han aplicado estrategias lúdicas para el intercambio de conocimientos y experiencias durante el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática, cabe recalcar que un porcentaje significativo caracterizado en el 66% de los docentes señalan haber utilizado frecuentemente o siempre este tipo de estrategias; por lo que es necesario valorar la importancia de utilizar estrategias de enseñanza y aprendizaje en el proceso formativo de Matemática que permitan motivar su aprendizaje con el propósito de fortalecer el rendimiento académico.

Pregunta N° 2: ¿Usted mediante actividades lúdicas fortalece en el ambiente de aprendizaje la comunicación, cooperación y el respeto entre estudiantes?

Gráfico N° 12: Comunicación y cooperación



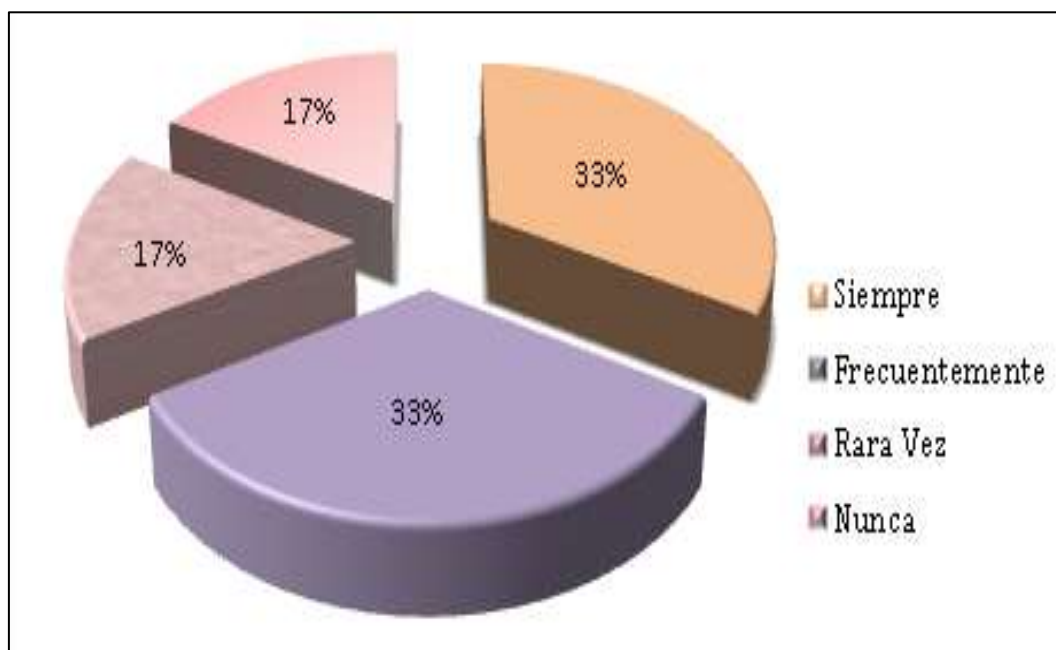
Fuente: elaboración propia

Interpretación

De las encuestas realizadas se puede apreciar que un 50% de los docentes manifiestan que mediante la utilización de actividades lúdicas rara vez o nunca han fortalecido el ambiente de aprendizaje la comunicación, cooperación y el respeto entre estudiantes; bajo esta perspectiva es necesario incentivar en los docentes la utilización de estrategias que permitan al estudiante construir o reconstruir el conocimiento para conseguir aprendizajes significativos en la asignatura de Matemática.

Pregunta N° 3: ¿Usted mediante el juego y recreación desarrolla en el niño la atención, escucha activa y asimilación?

Gráfico N° 13: Atención, escucha activa y asimilación



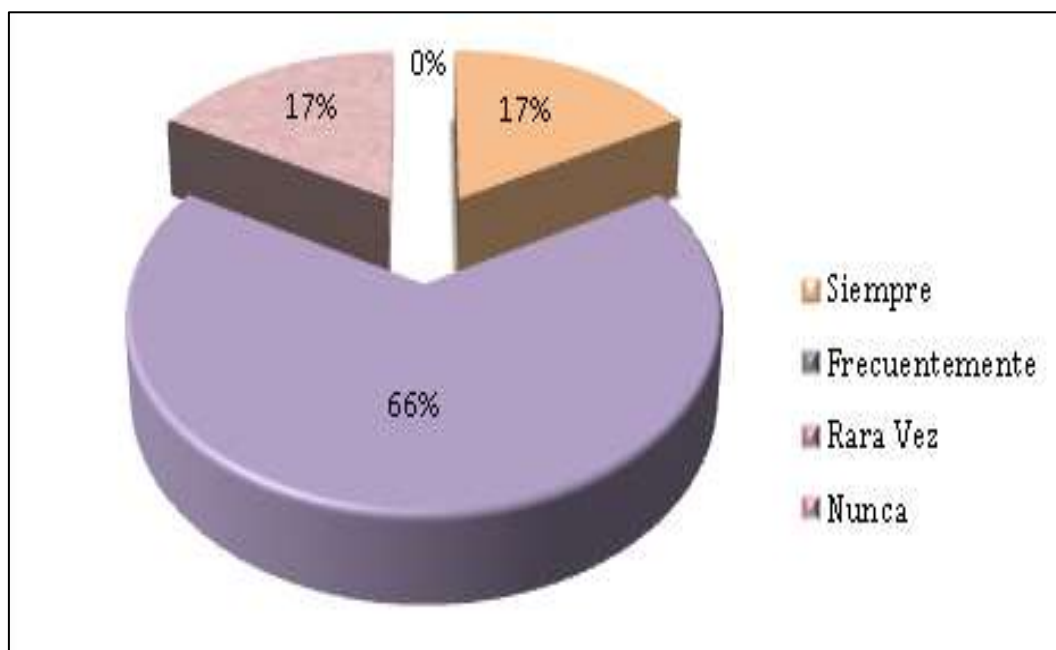
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente el 66% de los docentes encuestados señalan que al utilizar el juego o la recreación frecuentemente o siempre han logrado desarrollar en los niños la atención, escucha activa y asimilación, sin embargo, un porcentaje importante representado en el 34% manifiestan rara vez o nunca haberlo logrado; con este antecedente se evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación permanente del recurso humano de la institución mediante la socialización de estrategias activas de aprendizaje con la finalidad de lograr mayor eficacia en el aprendizaje de la Matemática.

Pregunta N° 4: ¿Mediante actividades efectuadas en el aula el estudiante desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones?

Gráfico N° 14: Expresa emociones



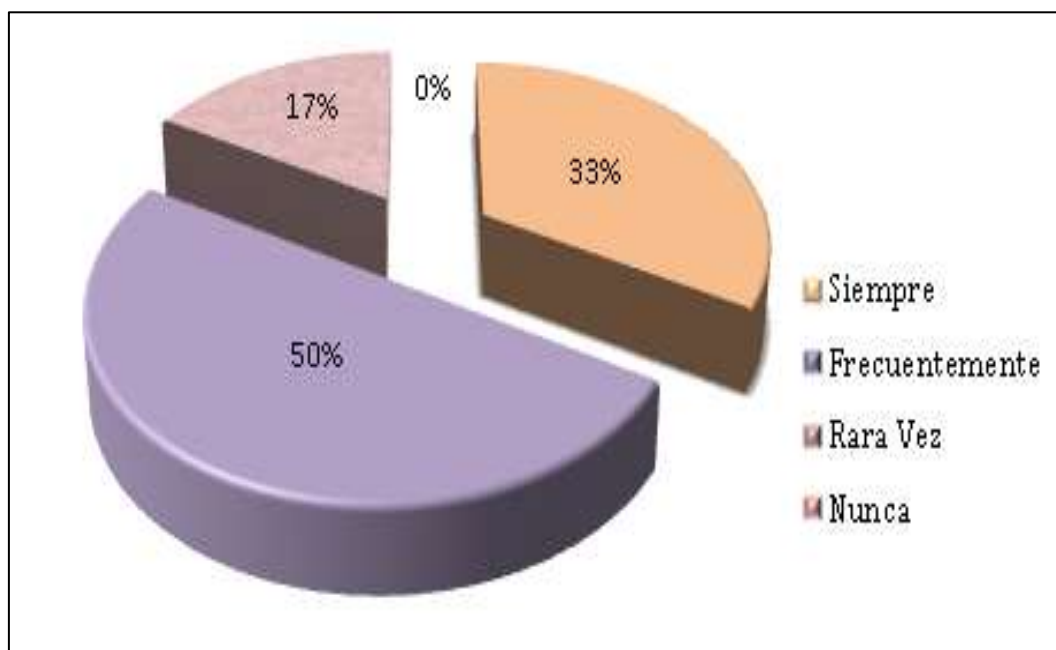
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Un gran porcentaje de los docentes encuestados, representados en el 83% señalan que mediante las actividades desarrolladas en el aula han logrado que los estudiantes desarrollen experiencias, compartan conocimientos y expresen emociones; sin embargo, con el propósito de potenciar la actividad educativa es necesario actualizar e innovar la práctica docente mediante la utilización de estrategias o actividades lúdicas con el propósito de reforzar actividades dinámicas con fines recreativos para alcanzar el desarrollo cognitivo desde una perspectiva lógica y creativa.

Pregunta N° 5: ¿Usted utiliza el juego para promover la curiosidad, confianza y participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Gráfico N° 15: Demuestra curiosidad y confianza



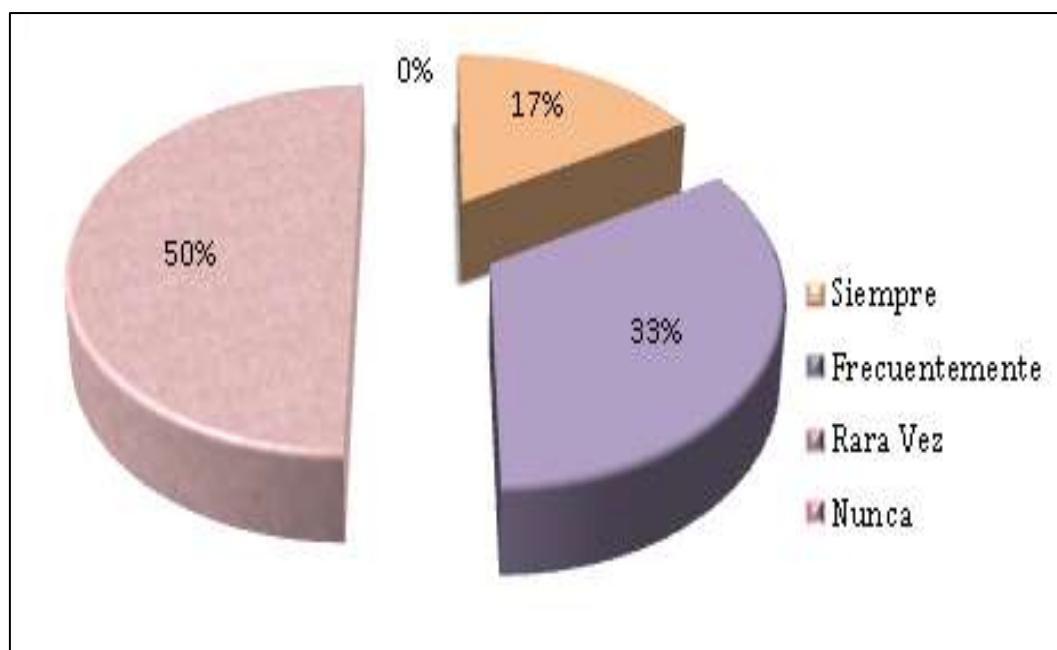
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente un 17% de los docentes encuestados rara vez utiliza el juego para promover la curiosidad, confianza y participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje; es necesario que este porcentaje de docentes utilice la lúdica como estrategia que permita fortalecer el aprendizaje y así reforzar los conocimientos que permitan consolidar el desarrollo de destrezas numéricas en el área de Matemática.

Pregunta N° 6: ¿Usted utiliza estrategias lúdicas para desarrollar en el escolar habilidades de comprensión, elaboración, reconocimiento e identificación de conceptos y propiedades Matemáticas?

Gráfico N° 16: Reconoce, identifica conceptos y propiedades Matemáticas



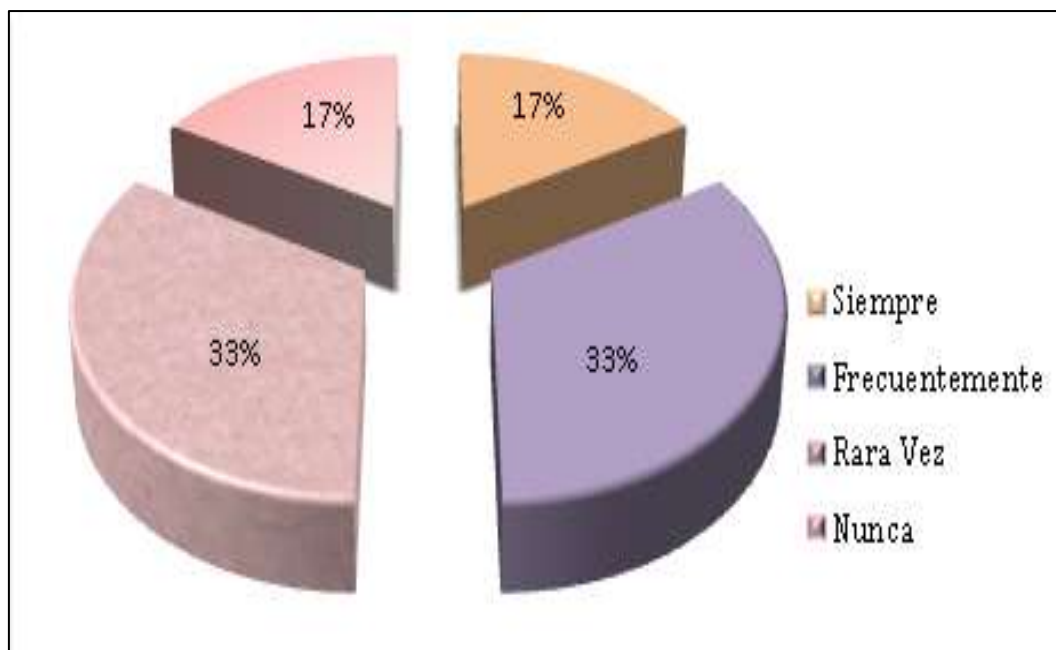
Fuente: elaboración propia

Interpretación

De los docentes encuestados un porcentaje importante caracterizados en el 50% rara vez utilizan estrategias lúdicas para desarrollar en el escolar habilidades de comprensión, elaboración, reconocimiento e identificación de conceptos y propiedades Matemáticas. Por esta razón se propone la utilización de estrategias lúdicas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática, con el propósito de consolidar las actitudes de autonomía, autodirección y autorregulación en el proceso de aprender Matemática.

Pregunta N° 7: ¿Usted utiliza actividades lúdicas para desarrollar en el estudiante habilidades intelectuales como: atención, concentración y gusto por el aprendizaje de Matemáticas?

Gráfico N° 17: Demuestra atención en el aprendizaje de la Matemática



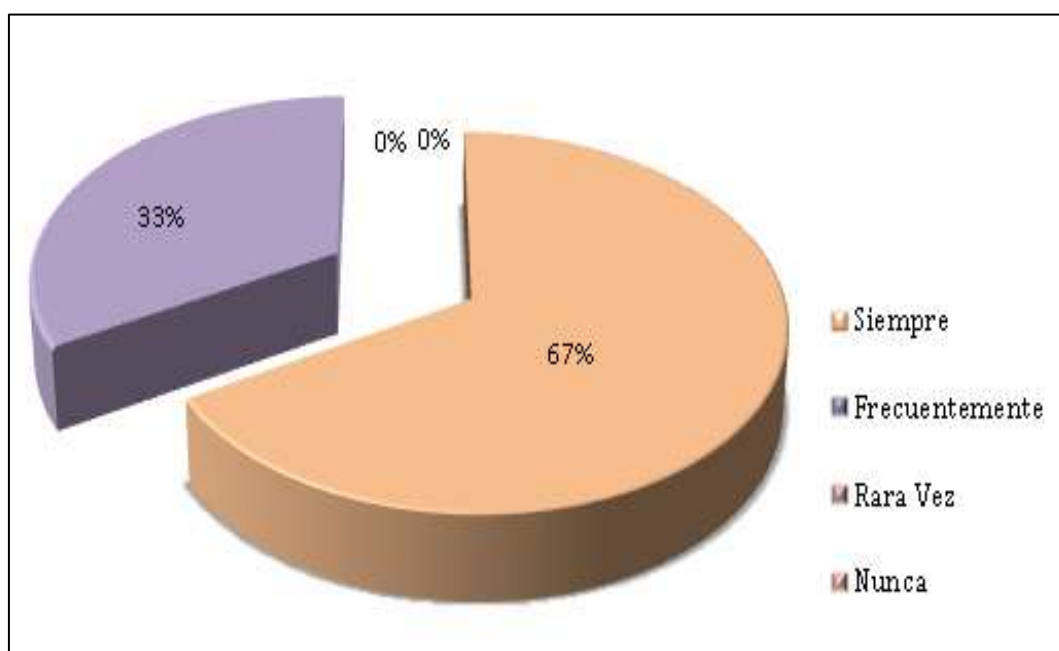
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Con aproximación al 50% de los docentes encuestados rara vez o nunca han utilizado actividades lúdicas para desarrollar en el estudiante habilidades intelectuales como: atención, concentración y gusto por el aprendizaje de la Matemática; por lo que es preciso la aplicación de actividades lúdicas adecuadas para el logro de objetivos, con la finalidad de promover el aprendizaje significativo, donde las representaciones mentales se enlazan con el contexto de la persona que aprende en un proceso integral y multidimensional.

Pregunta N° 8: ¿Considera usted que el estudiante mediante el juego y diversión desarrolla habilidades de pensamiento y cuestionamiento para resolver problemas?

Gráfico N° 18: Resuelve problemas



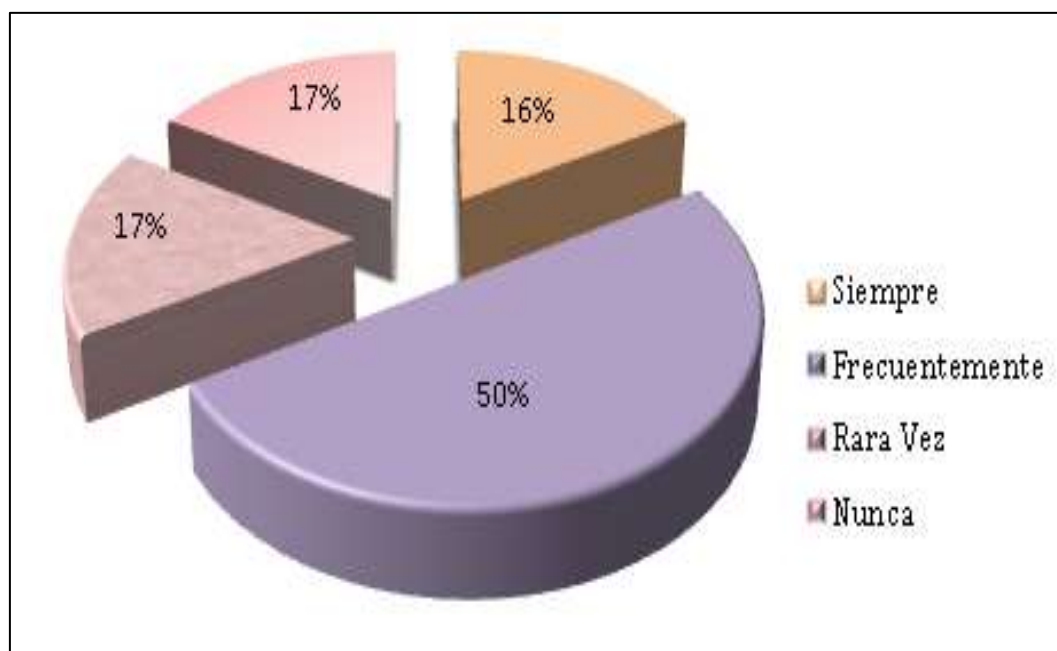
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Un porcentaje significativo de docentes encuestados mencionan que mediante el juego o diversión siempre el estudiante desarrolla habilidades de pensamiento y cuestionamiento para resolver problemas; sin embargo un bajo porcentaje frecuentemente participa en actividades que beneficien en el desarrollo de habilidades de pensamiento y cuestionamiento para resolver problemas; siendo menester plantear la implementación de una estrategia lúdica para reforzar la enseñanza de Matemática con el propósito de consolidar los contenidos que mejoren el rendimiento académico y las actitudes hacia el aprendizaje de la Matemática.

Pregunta N° 9: ¿Usted mediante el juego desarrolla en el estudiante la interacción, comprensión y toma de decisiones con creatividad?

Gráfico N° 19: Comprende y toma decisiones creativas



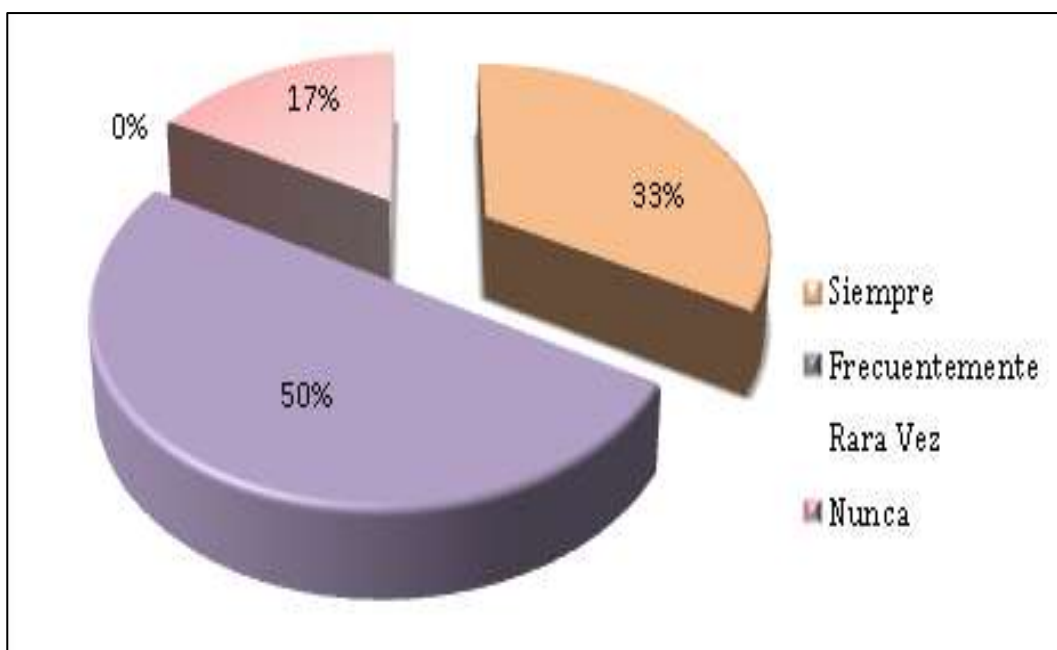
Fuente: elaboración propia

Interpretación

Aproximadamente un 34% de los docentes encuestados señalan que mediante el juego rara vez o nunca desarrollan en el estudiante la interacción, comprensión y toma de decisiones con creatividad, por lo que es inevitable seleccionar juegos que refuercen la construcción y reconstrucción de los conocimientos en el área de Matemática con el fin de mejorar los procesos auto-organizativos para la autonomía del proceso de aprendizaje.

Pregunta N° 10: ¿Usted utiliza el juego como estrategia lúdica para promover la motivación, exploración, el descubrimiento, y la reflexión en el proceso de aprendizaje de Matemáticas?

Gráfico N° 20: Explora, descubre y reflexiona en el aprendizaje matemático



Fuente: elaboración propia

Interpretación

Un porcentaje muy representativo caracterizado en el 83% de los docentes encuestados frecuentemente o siempre utilizan el juego como estrategia lúdica para promover la motivación, exploración, el descubrimiento, y la reflexión en el proceso de aprendizaje de Matemáticas, sin embargo, se puede apreciar que una pequeña cantidad de docentes representados en el 17% nunca utiliza una estrategia lúdica; por lo que es esencial reforzar la utilización del juego como componente lúdico fundamental en el proceso de aprendizaje de la Matemática con el propósito de orientar el aprendizaje autorregulado y así promover la formación permanente.

Análisis Global

Se determina que la utilización de estrategias lúdicas aporta en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes al constituirse en un medio para reforzar y potencializar conceptos, procedimientos, actitudes, capacidades, destrezas, habilidades básicas con el fin de mejorar la autoconciencia, la interacción grupal para estimular la participación activa del educando en su aprendizaje en el área de Matemática.

En la institución no existe una guía que oriente en la ejecución de una estrategia lúdica que refuerce en el aprendizaje de la Matemática, el desarrollo de la creatividad, la socialización para la resolución de problemas; sin embargo los docentes mediante las orientaciones pedagógicas propuestas en el currículo de Educación General Básica han contribuido en el aprendizaje, de esta manera se considera necesaria la aplicación de una estrategia lúdica que refuerce el conocimiento en aquellos educando que presentan barreras por la capacidad de razonar.

La carente utilización de una estrategia lúdica, perjudica en la reflexión, solución de problemas el pensamiento creativo, la concentración que implica el proceso en la construcción del conocimiento de estudiantes, su escasa integración trasciende en la insuficiente construcción del conocimiento lógico matemático, la coordinación de relaciones, la interacción con el medio ambiente y la consolidación de nociones mentales.

Se concluye que los juegos lúdicos favorecen en el aprendizaje de la Matemática sobretodo en el fortalecimiento de la comprensión, asimilación, el desarrollo del lenguaje, la memoria y autoestima, generan un espacio para la autorregulación, asumiendo roles relacionados con las funciones cognitivas, a través de la relación de experiencias pasadas con las futuras para adquirir aprendizajes significativos.

4.7 Método aplicado

La propuesta será comprobada mediante la Prueba U de Mann-Whitney, prueba no paramétrica, utilizada en el análisis de dos muestras independientes, dichas muestras serán los puntajes obtenidos en una evaluación realizada antes de la aplicación de la estrategia lúdica y la segunda muestra la puntuación obtenida en la misma evaluación posterior a la aplicación de la estrategia propuesta; los datos fueron medidos en una escala de nivel ordinal cuantitativo que permitió ordenar a los ítems en función de la mayor posición, manteniendo un orden prescrito que va de lo más alto a lo más bajo.

Se aplicó la escala de Likert determinada por el psicólogo (Likert, 1932) para evaluar las opiniones de estudiantes y docentes, empleándose respuestas colectivas a un grupo de ítems, siendo las respuestas puntuadas en un rango de valores con los niveles: siempre (4), frecuentemente (3), a veces (2), nunca (1).

Mediante el Alfa de Cronbach se midió la fiabilidad del instrumento de recolección de datos numéricos con la finalidad de establecer el nivel de consistencia interna; desde la dimensión teórica la validez del instrumento asume que los ítems medidos en escala tipo Likert se encuentran correlacionados; según (Welch & Comer, 1988), cuanto más cerca se aprecie el valor del alfa igual a 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados; la fiabilidad de la escala se efectuó con los datos de cada muestra con el propósito de obtener una fiabilidad real.

Capítulo 5

Resultados

5.1. Producto final del proyecto de titulación

Con el objetivo de fortalecer el conocimiento científico para la elaboración de la estrategia lúdica se usó la encuesta a estudiantes y docentes del área de Matemática, de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma de la parroquia Pilahuín cantón Ambato.

“ESTRATEGIA LÚDICA PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE TAMBOLOMA”.

5.2. Datos Informativos

Institución Ejecutora:	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
País:	Ecuador
Provincia:	Tungurahua
Parroquia:	Pilahuín
Servicio:	Educativo
Tipo:	Mixto
Orientación:	Laica
Investigador:	Luis Fernando Imacaña Peñaloza
Director:	Efraín Henry Tibanta Narvaez, Mg
Beneficiarios:	Estudiantes de educación general básica elemental

5.3. Antecedentes de la propuesta

La aplicación de una estrategia lúdica para fortalecer el aprendizaje en estudiantes de Educación General básica elemental tiene como propósito alcanzar el pensamiento matemático, el intelecto e imaginación, el desarrollo de las habilidades de conocimiento para resolver problemas complejos, con el propósito de mejorar el rendimiento y desempeño académico. Además, la estrategia lúdica contribuye en la realización de operaciones mentales, siendo el escolar capaz de analizar, comparar, sintetizar o generalizar, de esta manera emite juicios razonados de forma oportuna; se considera también que los docentes al emplear estrategias

lúdicas disminuyen la práctica repetitiva, la utilización del libro y el pizarrón como recurso único para el aprendizaje.

La utilización de estrategias lúdicas beneficia en el rendimiento de los estudiantes, favorece en la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades de cálculo y/o proceso cognitivo, despiertan su interés en el desarrollo de conocimientos matemáticos, generan relaciones entre el aprendizaje significativo junto con el desarrollo de la creatividad que impulsan la motivación y ejercitación de potencialidades.

5.4. Justificación

La propuesta plantea una estrategia lúdica que aporta para el intercambio de experiencias durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, al propiciar en los estudiantes las habilidades del pensamiento, para resolver de forma autónoma dificultades o problemas, fortaleciendo las competencias necesarias para afrontar situaciones de la vida real.

La aplicación de la estrategia lúdica promueve la adquisición de conocimientos, el trabajo en equipo para relacionar las nuevas competencias matemáticas con las asimiladas anteriormente, para así fomentar el aprendizaje activo; los juegos lúdicos motivan la confianza en el estudiante, promueve la creatividad, además mejora la toma de decisiones, la capacidad de análisis, el descubrimiento de necesidades y objetivos, para identificar, reconocer, describir, detallar, resolver problemas, mediante el raciocinio, la lógica o el pensamiento lógico y crítico

La investigación se enfoca en la aplicación de la estrategia lúdica como una herramienta pedagógica y didáctica que aporta en el aprendizaje de la Matemática, menciona como beneficiarios directos a estudiantes y docentes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental, proyectándose en un aprendizaje dinámico, para alcanzar una educación con calidad y calidez.

5.5. Análisis de Factibilidad

La aplicación de la estrategia lúdica es factible porque promueve el desarrollo del pensamiento matemático, el desarrollo del razonamiento, la habilidad de investigar y conocer; lo que beneficia en el pensamiento analítico.

Factibilidad Política

La Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, al regirse por reglamentos determinados en la Constitución Política de la República del Ecuador, se orienta en la Actualización y Fortalecimiento Curricular que sustenta el aprendizaje desde diversas áreas del conocimiento como la Matemática; por las razones indicadas las estrategias lúdicas apoyan en el desarrollo intelectual, el razonamiento y aprendizaje numérico.

Factibilidad economía

La socialización, planificación, ejecución y evaluación de la estrategia lúdica se encuentra bajo la responsabilidad exclusiva del investigador, que mantiene un compromiso con el mejoramiento del aprendizaje de la Matemática; al igual que los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros utilizados en la aplicación.

Factibilidad técnica

La investigación se efectuó con el conocimiento técnico de estrategias lúdicas para desarrollar el aprendizaje matemático, que promueven el acceso al conocimiento de conceptos, definiciones, aspectos relacionados con las destrezas matemáticas; además incluye la elaboración de una guía para difundir dicha estrategia lúdica.

Guía de estrategia lúdica

El juego con los números



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

ESTRATEGIA LÚDICA PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE
TAMBOLOMA

Investigador: Luis Fernando Imacaña Peñaloza

Director: Efraín Henry Tibanta Narvaez, Mg.

Presentación



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El método lúdico es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje, lo que permite establecer la importancia del juego como estrategia para contribuir de manera efectiva al desarrollo global e integral del niño en el aprendizaje de las matemáticas y la consolidación de sus habilidades numéricas, partiendo de la concepción que la lúdica es una de las actividades más relevantes para el desarrollo y el aprendizaje infantil.

Desde la perspectiva cognitiva las estrategias y juegos lúdicos favorecen la cooperación, el desarrollo del trabajo grupal, la formación del pensamiento crítico, estimula el pensamiento creativo según (Hernández, 2015) las estrategias al tener el carácter de lúdico motivan al estudiante en el aprendizaje de la Matemática.

Objetivos



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Objetivo General

Desarrollar las funciones cognitivas que engloban la memoria, orientación, atención y lenguaje en los estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, mediante la aplicación de estrategias lúdicas para fortalecer el aprendizaje de Matemática.

Objetivos Específicos

Desarrollar la inteligencia Matemática en los estudiantes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, mediante la realización de juegos infantiles.

Alcanzar el pensamiento creativo y el razonamiento lógico mediante la aplicación de estrategias lúdicas para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Fortalecer el aprendizaje de la Matemática mediante la aplicación de estrategias lúdicas para mejorar el proceso de aprendizaje en el área de Matemática en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

**Estrategias lúdicas aplicables a:
Segundo, tercero y cuarto año
De educación general elemental.**



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Los juegos propuestos tienen como característica el alcance de competencias generales de comprensión de las nociones, propiedades, procedimientos, para alcanzar el pensamiento lógico que se visualiza en la formulación, representación, observación y resolución de problemas.

Juego N° 1

Lógica y diversión



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego denominado: Lógica y diversión, se encuentra incluido dentro de los contenidos del bloque de algebra y funciones correspondientes al segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental, que tiene como fin utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos y establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos.

La conformación de conjuntos se caracteriza por fortalecer el pensamiento lógico matemático, para utilizarse en el análisis, ordenación y clasificación para estimular tanto el razonamiento como las habilidades cognitivas; además los juegos lógico matemáticos al ser parte de la didáctica favorece en el conocimiento de formas, colores, texturas; al generar un ambiente dinámico para el aprendizaje que motiva la participación activa.

Objetivo

Estimular la curiosidad para el desarrollo de habilidades exploratorias con el propósito de relacionar los conocimientos matemáticos.

Proceso

Se conformará grupos de cuatro estudiantes; los grupos de trabajo deberán elegir un compañero que dirija el juego. El líder del primer grupo pasará al frente para escribir un número en la pizarra, además solicitará a los grupos participantes que conformen los conjuntos de acuerdo a lo solicitado. El docente al ser el orientador, verificará que se cumpla la actividad propuesta.

Los grupos que no han escuchado la consigna deberán trabajar varias veces hasta cumplir con lo solicitado, de esta manera se fomenta la atención, comprensión y respeto en el ambiente educativo.

Material

Bloques Lógicos

Pizarra

Marcador

Tiza líquida.

Conclusión

Los juegos lógicos resaltan su importancia en la selección para el desarrollo de la habilidad de razonamiento lógico-matemático, con el fin de consolidar la estructura mental; su aplicación en el aprendizaje de la Matemática aporta para el ejercicio de contenidos matemáticos; además es una estrategia que beneficia en el desarrollo de la autoestima, la mentalidad, persistencia y firmeza.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Comprende contenidos matemáticos				
Demuestra habilidades exploratorias				
Realiza cálculos mentales				
Colabora, trabaja en equipo e interactúa				
Desarrolla la autoestima				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Proceso

Seleccionar una imagen o dibujo que cumpla con el contenido planificado para el aprendizaje de Matemática; el paisaje o dibujo no deben estar coloreado, de preferencia es blanco y negro; para el trabajo con los estudiantes, determinar los colores que se utilizarán en la actividad.

Cada color deberá estar determinado por una operación aritmética como la adición y la sustracción; el maestro junto con los estudiantes deberán describir el paisaje, así se desarrolla en el niño o niña la atención y el entendimiento.

Es necesario efectuar las operaciones Matemáticas y en segundo lugar iniciar con el coloreado.; después de cumplidas las especificaciones utilizar el material base 10 para verificar y comprobar las respuestas; el juego puede ser aplicado a segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental según el nivel educativo se puede incrementar la complejidad.

Material

Lámina o dibujo

Colores

Lápiz

Conclusión

Las estrategias lúdicas que abarcan el juego se constituyen en un apoyo pedagógico que motiva el reconocimiento de reglas lógicas, para entender tareas Matemáticas.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Entiende consignas para efectuar tareas				
Realiza operaciones de seriación, adición, sustracción				
Realiza cálculos mentales				
Resuelve problemas matemáticos				
Construye conocimientos				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Juego Nº 3

La rayuela Matemática, juego, cálculo y diversión



Fuente: <http://www.mllorens.net/2016/09/06/la-rayuela-juego-infantil-no-pasa-moda/>

El juego determinado como: La rayuela Matemática, juego, cálculo y diversión, pertenece al bloque denominado algebra y funciones de segundo, tercero, cuarto grado de Educación General Básica Elemental tiene como fin Integrar concretamente el concepto de número para reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones Matemáticas sencillas, para resolverlas de forma individual o grupal, utilizar los algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división exacta.

El juego de la rayuela Matemática facilita la enseñanza y aprendizaje, apoya en el desarrollo de habilidades cognitivas, fortalece el reconocimiento de las figuras geométricas; además promueve la diversión, facilita la escritura de los números y mejora las habilidades mentales.

Objetivo

Aplicar el juego recreativo la rayuela para el desarrollo de nociones lógico Matemáticas, mediante la utilización de secuencias numéricas, que mejore el aprendizaje cooperativo, la argumentación e interpretación.

Proceso

Ubicar el espacio adecuado para dibujar la rayuela, debiendo estar libre de objetos que puedan generar daños físicos; con la utilización de una tiza proceder a efectuar el dibujo de 10 cuadros en el piso; escribir los números según el grado de estudio, pudiendo ser del uno al diez.

En el inicio del juego el estudiante lanza un objeto, ficha o moneda, ubicándose de pie detrás de la primera casilla.

En la casilla donde caiga el objeto, ficha o moneda el estudiante no debe pisar, por esta razón el estudiante iniciará el recorrido saltando con un solo pie hasta finalizar, es decir no puede alternar, cuando cae la piedra en la casilla equivocada continuará el niño siguiente.

Material

Base 10

Tizas

Tarjetas con operaciones de cálculo

Fichas Colores

Lápiz

Conclusión

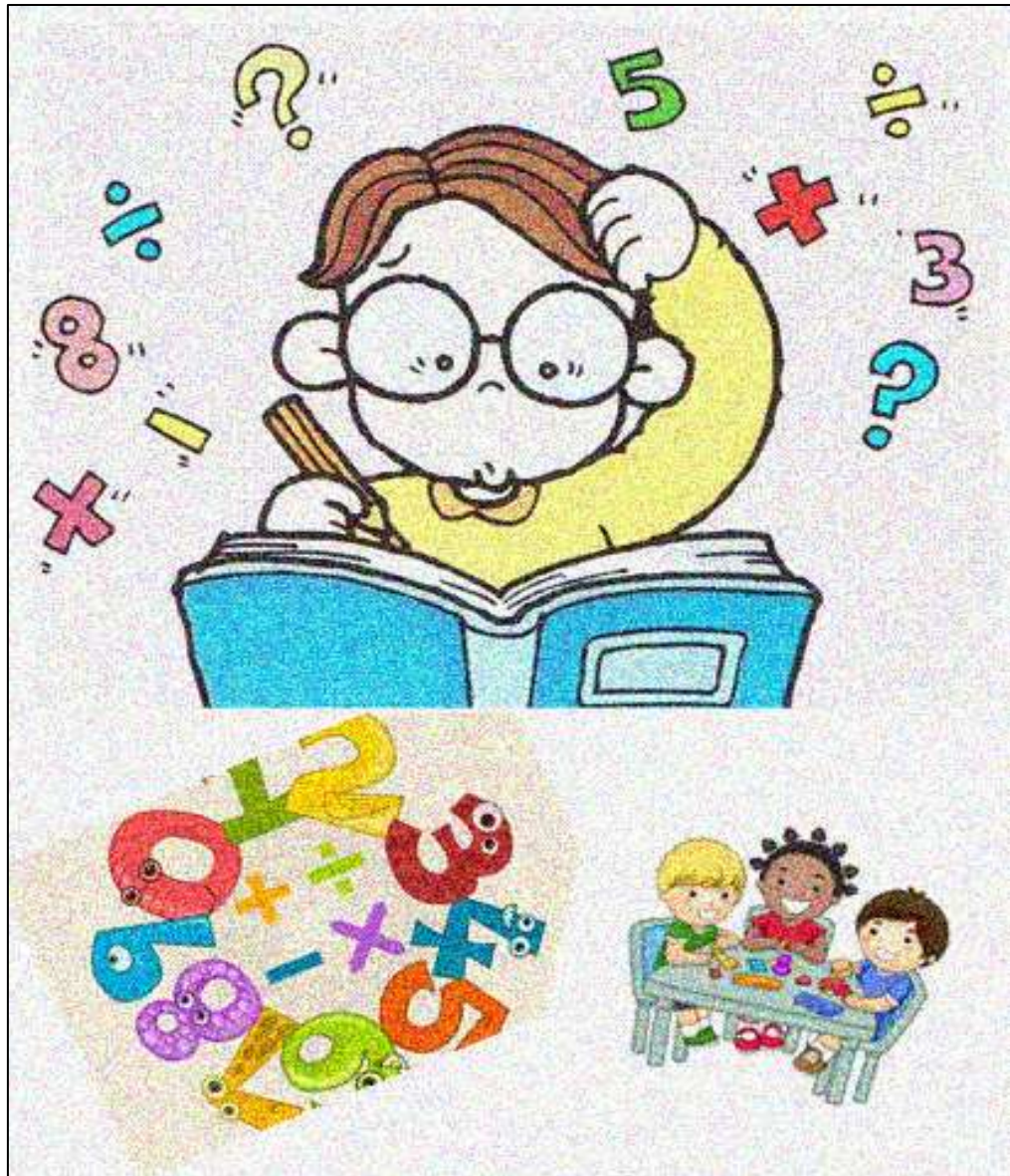
La aplicación del juego la rayuela fortalece el desarrollo de funciones cognitivas que orientan el comportamiento, estimulan el sentido crítico, la capacidad para planificar acciones de razonamiento.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Identifica figuras geométricas				
Demuestra agilidad mental				
Desarrolla el pensamiento numérico				
Numera y recuerda posiciones				
Respeto el turno para participar				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Juegos matemáticos
Segundo año
Educación General Básica Elemental



Fuente: <http://www.mllorens.net/2016/09/06/la-rayuela-juego-infantil-no-pasa-moda/>

Juego N° 4

Diversión en el aprendizaje de la adición



Fuente: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego N°. 4 con la denominación: Diversión en el aprendizaje de la adición, es aplicado en el desarrollo de la Unidad # 2, correspondiente al bloque algebra y funciones, que tiene como meta explicar y construir patrones de figuras relacionándolos con la suma, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

En educación general básica elemental el aprendizaje matemático de los estudiantes se constituye en la base para el desarrollo del pensamiento. La utilización de estrategias o juegos didácticos benefician el conocimiento del proceso de la adición y sustracción.

Objetivo

Fortalecer el aprendizaje de la Matemática para la resolución de problemas de razonamiento.

Proceso

El docente planteará a los escolares la ejecución de uno o varios ejercicios, por ejemplo: - Margarita tiene 25 peras y Daniela tiene 18. ¿Cuántas peras tienen en total?; el niño debe emplear la base 10 para personificar la operación.

Posteriormente formará dos grupos de trabajo: uno con 25 cubos chicos; otro con 18 cubos; después de efectuar la suma es necesario reemplazar con las varillas.

Material

Cuadros de madera para unir

Lápiz

Conclusión

Los juegos estimulan en el estudiante la agilidad mental para el desarrollo del pensamiento matemático.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Mediante la utilización de base efectúa sumas				
Reemplaza con facilidad las unidades y decenas				
Identifica y representa de forma simbólica las cantidades				
Realiza operaciones de manera adecuada				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Ficha de trabajo

Nombre: _____

Hojas de sumas

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

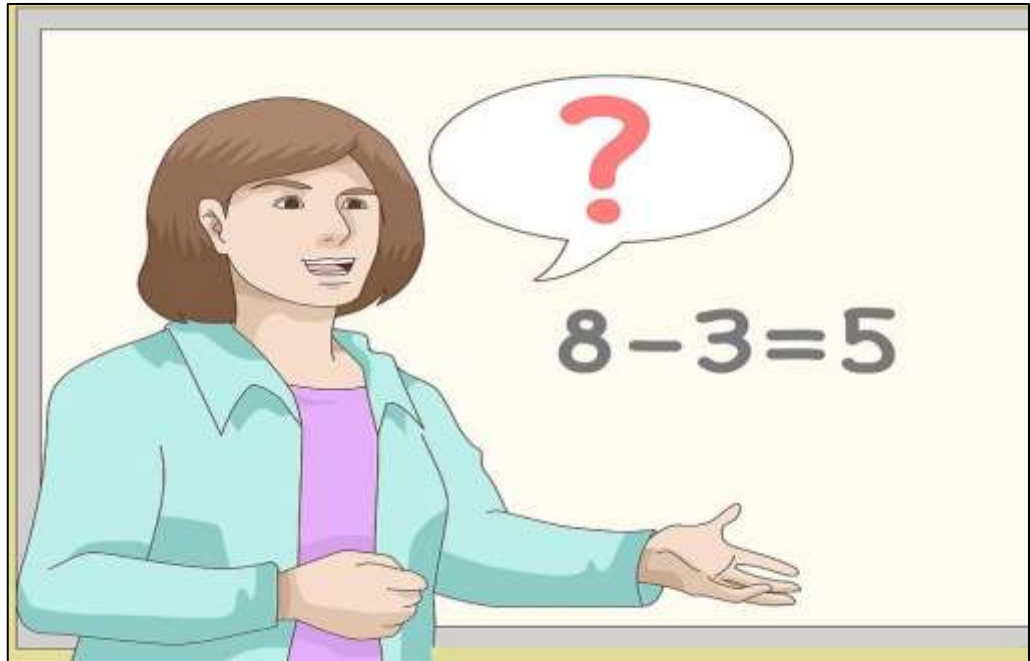
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

Fuente: <http://www.edufichas.com/actividades/maticas/restas/restas-con-dibujos-preescolar/>

Juego Nº 5

Ejercitación, construcción y participación



Fuente: <https://es.wikihow.com/ense%C3%B1ar-a-restar>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

La aplicación del juego con la denominación: Ejercitación, construcción y participación contribuye en el desarrollo de la Unidad # 2, 3; que engloba el bloque de algebra y funciones, plantea como propósito construir patrones de figuras relacionándolos con la resta, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

El juego, contribuye el trabajo con números, favorece el conocimiento, la reflexión y la ejercitación de la inteligencia para la construcción de relaciones en la enseñanza de resta.

Objetivo

Aprender el significado de la resta o sustracción mediante la diferenciación, para resolver problemas matemáticos a través de diferentes procedimientos.

Proceso

Debido a la complejidad para enseñar la resta a niños que cursan niveles inferiores, el juego se constituye en un componente necesario para su enseñanza, debiéndose cumplir con el siguiente proceso:

Plantear a los estudiantes problema de palabras que implique una resta, puede ser escrito en la pizarra o recitado como un poema, por ejemplo: En una cesta se encuentran 8 manzanas, Juan se comió 3 manzanas. ¿Cuántas manzanas quedan?

Explicar el problema mediante un dibujo que puede ser realizado en la pizarra o en una hoja; dibujar 5 manzanas, colorear de color rojo, pedir a los estudiantes que cuenten, explicar que Juan se comió tres manzanas, tachar o borrar las tres manzanas; preguntar ¿cuántas manzanas quedan?

Puede explicar el problema con objetos; coloque 8 manzanas sobre el escritorio, solicite a los niños que cuenten, retire 3 manzanas explique que Juan se comió las tres manzanas; pídeles a los estudiantes que cuenten las manzanas que quedaron sobre el pupitre.

Escriba el problema propuesto con números y represente en la pizarra: $8 - 3 = 5$. Explique brevemente el problema en forma verbal, recuerde es necesaria la participación de niños y niñas.

Material

Pizarra

Tiza líquida

Hoja de trabajo

Manzanas

Conclusión

Si los estudiantes exteriorizan dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas, es importante utilizar objetos para desarrollar la atención; de acuerdo a la complejidad del ejercicio puede utilizarse la pizarra, hojas de trabajo para de esta manera mejorar el razonamiento lógico-matemático y fortalecer su estructura mental.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Identifica y diferencia los signos de la resta				
Escribe de forma correcta la cantidad				
Ordena las cantidades				
Realiza la resta sin ayuda				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

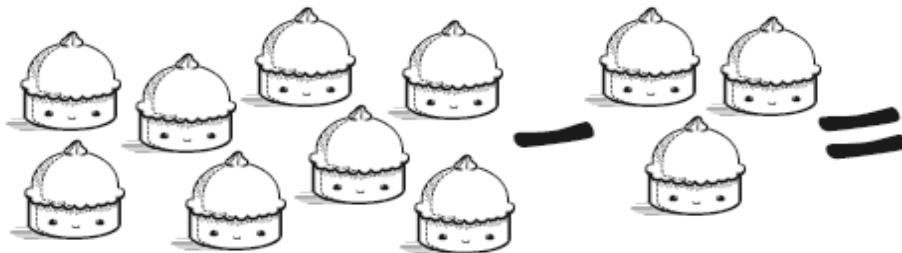
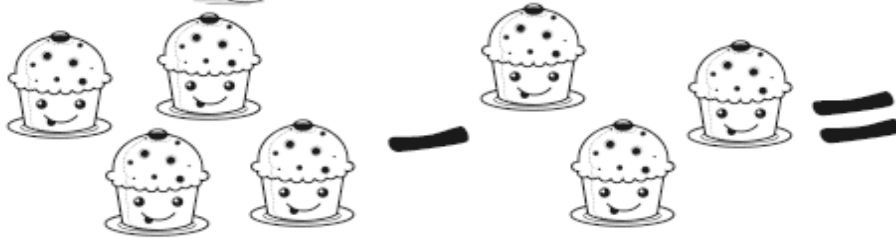
Instrumento

Ficha educativa

Nombre: _____

Aprender a restar con dibujos

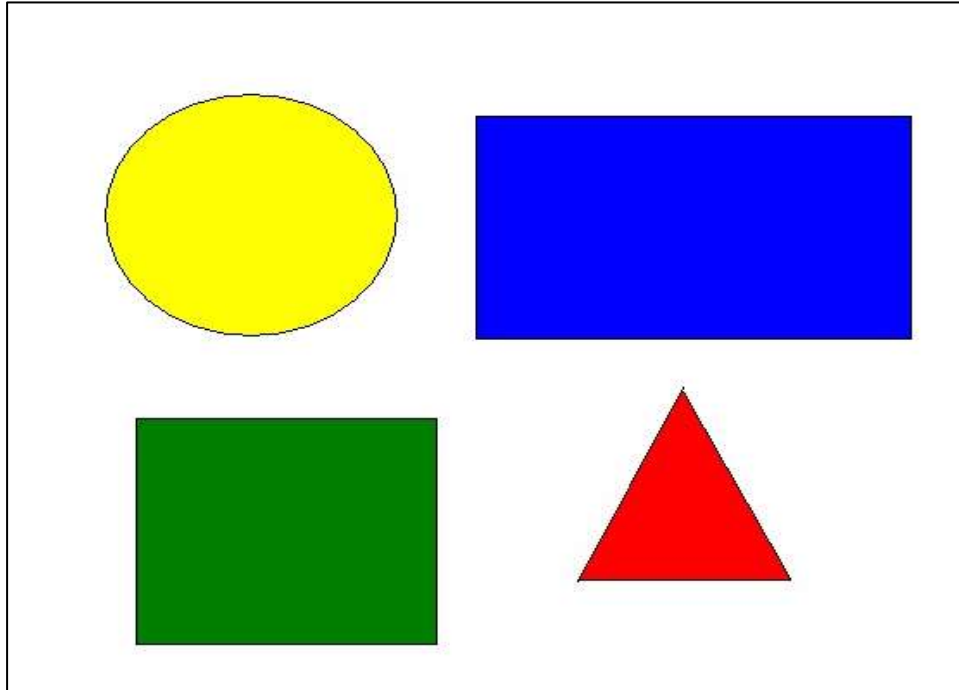
Escribe el resultado de estas restas. Puedes colorear los dibujos de postres.



Fuente: <http://www.edufichas.com/actividades/maticas/restas/restas-con-dibujos-preescolar/>

Juego Nº 6

Jugando y aprendiendo con figuras geométricas



Fuente: <https://es.wikihow.com/ense%C3%B1ar-a-restar>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego denominado Jugando y aprendiendo con figuras geométricas, aporta para el desarrollo de la Unidad 3. Relaciona el conocimiento matemático en el bloque de geometría utilizado para conocer las propiedades de los objetos: lado, frontera, interior y exterior.

Es necesario considerar que los juegos se constituyen una herramienta activa, eficaz e indispensable para educadores, teniendo como finalidad motivar la participación del estudiante.

Objetivo

Fortalecer el aprendizaje a través del reconocimiento de figuras geométricas que mejoran el razonamiento de las propiedades de los objetos del ambiente.

Proceso

Distribuir en el ambiente de aprendizaje diferentes objetos que puedan ser relacionados con las figuras geométricas, posteriormente se dibuja en el pizarrón las figuras geométricas básicas, estableciendo diferenciaciones.

Conformar grupos de trabajo de tres estudiantes cada uno representará una figura geométrica, cada uno identificará y describirá la figura.

En la hoja de trabajo se rellenará la forma geométrica con bolitas de papel, pudiendo colorearse con escarcha, temperas, colores o crayones.

Material

Pizarra
 Tiza líquida
 Papel
 Revista
 Escarcha
 Colores
 Temperas
 Crayones
 Hoja de trabajo

Conclusión

El niño inicia a conocer las figuras geométricas, da un paso hacia el mundo de la Geometría, al relacionar las formas de objetos descritos en el aula como con las cosas del entorno, para reforzar los conceptos básicos de la Geometría.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Describe las características de los cuerpos geométricos				
Identifica los cuerpos geométricos en el entorno real				
Ordena las figuras				
Realiza trazos correctos				
Colorea de forma apropiada				

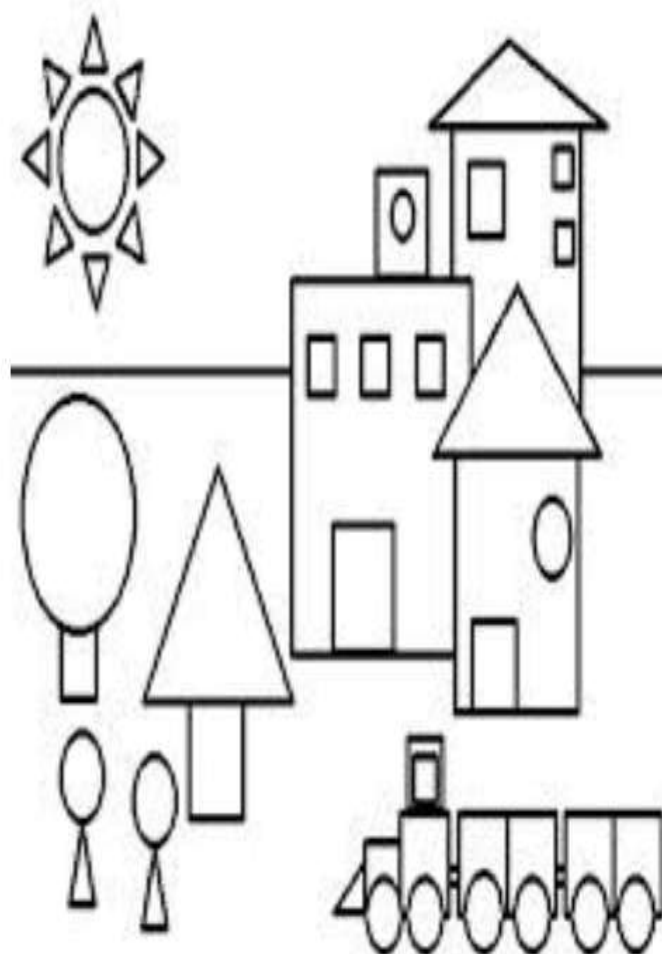
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Ficha educativa

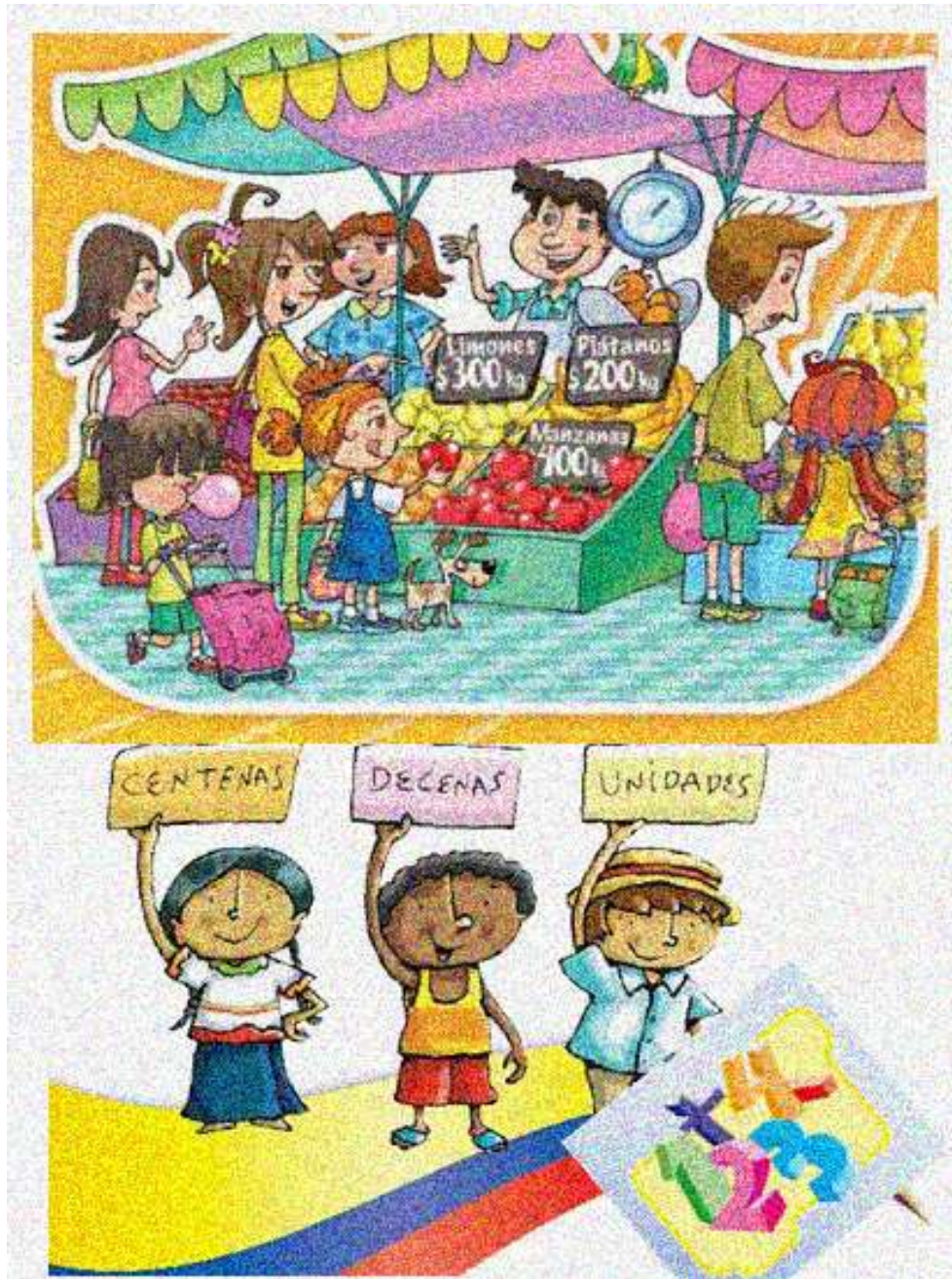
Nombre: _____

Colorea de amarillo los círculos, de naranja los cuadrados, de azul los rectángulos, de verde los triángulos. Ahora dibuja uno igual más grande.



Fuente: <https://www.pinterest.es/explore/formas-geom%C3%A9tricas/>

Tercer año
Educación General Básica Elemental



Fuente: <https://es.slideshare.net/Bernardyzulay/matematica-3-1>

Juego N° 7

Aprendiendo unidades decenas centenas



Fuente: <https://www.imageneseducativas.com/unidades-decenas-centenas/>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego: Aprendiendo unidades decenas centenas es aplicado para el aprendizaje desarrollado en la Unidad # 1, ubicándose en el bloque algebra y funciones, que tiene como propósito reconocer el valor posicional de números naturales de hasta tres cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas y centenas con representación simbólica a través de agrupación de objetos.

Siendo la Actualización y Fortalecimiento del Currículo el instrumento orientador del aprendizaje fortalece la interacción con las personas en el entorno, por esta razón los juegos mentales favorecen en el desarrollo de habilidades que mejoran el proceso enseñanza-aprendizaje para alcanzar en el estudiante destrezas con criterios de desempeño.

Objetivo

Efectuar comparaciones entre diversas cantidades numéricas utilizando diferentes elementos que aportan en el conocimiento de base 10, para fortalecer tanto la comprensión como el entendimiento de la diferencia entre unidades, decenas y centenas.

Proceso

Los estudiantes deben alcanzar el entendimiento, comprensión y diferenciación entre unidades, decenas y centenas:

Elaborar fichas en cuadritos escribiendo en cada una de ellas el número 1 para las unidades, el 10 para las decenas y el 100 para las centenas.

Con otros materiales como madera o cartulina realizar las cifras que queremos que los estudiantes descompongan.

El estudiante debe colorear tantas fichas debajo de las unidades, decenas y centenas.

Material

Fomix
Madera
Papel
Cartulina
Marcador

Conclusión

Durante el desarrollo de experiencias concretas el docente apoya a los estudiantes en el reconocimiento de los números en cuanto a unidades, decenas y centenas, mediante la utilización de materiales que favorecen tanto la abstracción, representación como el pensamiento lógico-matemático; pudiéndose emplear diferentes elementos como fríjoles, tapas, juegos con dados, etc.

Evaluación


Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Expresa cantidades hasta tres cifras				
Organiza las cifras de acuerdo a lo solicitado				
Reconoce el valor posicional de 0 a 999				
Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Guía de trabajo

GUIA DE TRABAJO



1.- Encierra en un círculo las estrellitas en grupos de decenas (10 estrellitas) y responde

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

a) En total hay _____ grupos de estrellitas con _____ estrellitas cada uno

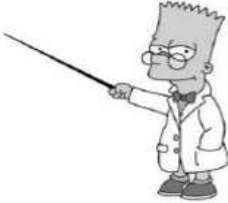
b) En total hay _____ unidades de estrellitas

c) En total hay _____ decenas de estrellitas

d) En total hay _____ centena de estrellitas

2.- Completa.

180 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
215 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
101 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
139 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
356 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
505 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										
095 =	<table border="1"><tr><td> </td><td>C</td></tr></table>		C	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>D</td></tr></table>		D	+	<table border="1"><tr><td> </td><td>U</td></tr></table>		U
	C										
	D										
	U										



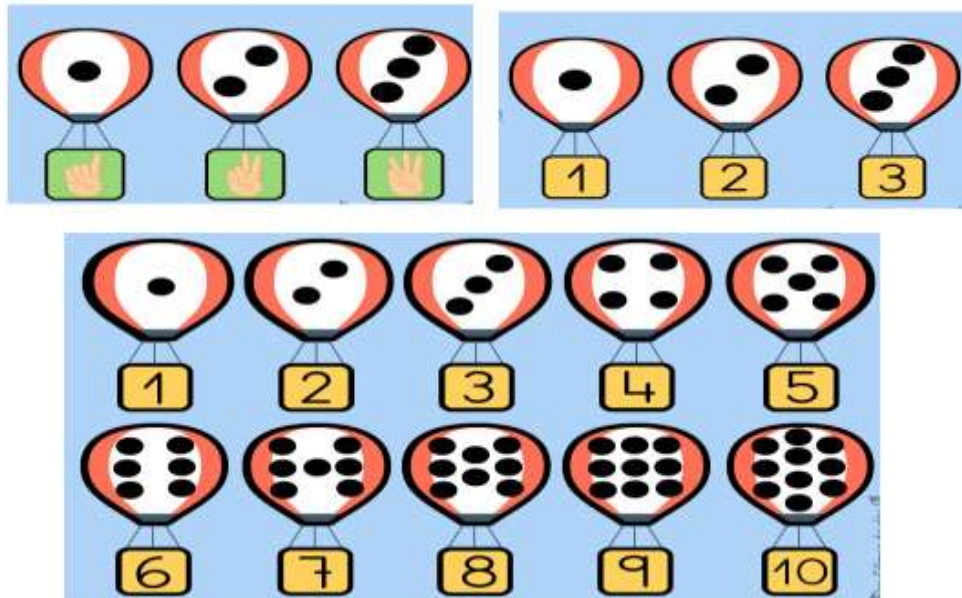
3.- Descubre los números

Yo tengo 4 unidades, 6 decenas y 1 centena. ¿Qué número es? <input style="width: 50px;" type="text"/>	Yo tengo 0 unidades, 9 decenas y 1 centena. ¿Qué número es? <input style="width: 50px;" type="text"/>	Yo tengo 8 unidades, 5 decenas y 2 centena. ¿Qué número es? <input style="width: 50px;" type="text"/>
---	---	---

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/64529693/Ejercicios-de-Unidad-Decena-Centena>

Juego N° 8

Diversión en la asociación de números



Fuente: <https://mifabricadealas.com/2017/11/22/juego-de-globos-asociacion-de-numeros/>

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego relacionado con la diversión en la asociación de números es aplicado para el aprendizaje de los contenidos de la Unidad # 2, ubicándose en el bloque algebra y funciones que fija como objetivo utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos.

Las Matemáticas es la asignatura en la cual los estudiantes presenta mayor dificultad en el aprendizaje, sin embargo, mediante juegos lúdicos el docente puede desarrollar el interés y motivar el aprendizaje con números, a través de la asociación de conjuntos los niños adquieren experiencia intelectual, pensamiento crítico y creatividad.

Objetivo

Desarrollar habilidades de asociación de conjuntos.

Proceso

Se trata de unos globos aerostáticos en los que hay que asociar la cesta con el globo, juego que puede ser aplicado de diferentes maneras, en esta ocasión se empleará la numeración del 1 al 10, seguir los siguientes pasos: utilizar globos inflados, ubicar la numeración del 1 al 9 en cada cartulina, asociar la cantidad con los dedos que indica el orden de secuencia y agrupación.

Para colocar en las canastillas observar el número de los dedos de la mano, asociándolo con los globos.

Material

Globos, bolas, o pelotas con los puntos que representan el 1, 2 y 3

Canastas o canastillas con manos de 1, 2 y 3 dedos

Canastillas con números 1, 2 y 3

Plantilla en blanco

Plantillas en la que aparece la cesta

Conclusión

La Matemática se constituye en parte esencial para el desarrollo mental del estudiante, al encontrarse en las diferentes actividades diarias, se requieren de estrategias lúdicas como el juego desde una edad temprana para consolidar la creatividad.

Evaluación




Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Comprende el concepto de conjunto				
Reconoce los elementos de cada conjunto				
Grafica elementos en un conjunto y establece relaciones				
Emplea el orden para determinar el número de elementos que se encuentran en un conjunto				

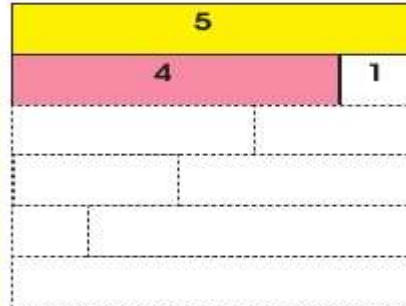
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Ficha

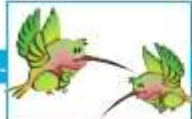
Mira cómo se han ordenado estas aves. ¿Cuántas aves de diferente color hay en cada fila? **Completa** las sumas, **dibuja** las regletas que representen cada suma y **pinta**.


	$4 + 1 = 5$
	$3 + \square = 5$
	$\square + 3 = \square$
	$\square + \square = \square$
	$0 + \square = \square$




Dibuja los elementos que faltan para que las sumas sean correctas.


a.

	$\square + \square = \square$
---	-------------------------------

 $2 + \square = 3$

b.

	$\square + \square = \square$
--	-------------------------------

 $3 + \square = 4$



Resuelve los siguientes problemas:

- ▶ En una rama de un árbol había 3  y 2 .
- ▶ ¿Cuántos pájaros hay en total?



total _____

Respuesta: Hay _____ pájaros.

- ▶ Luis tiene en una pecera 2  y en otra 2 .
- ▶ ¿Cuántos peces tiene en total?



total _____

Respuesta: Tiene _____ peces.

Juego N° 9

Multiplicando con alegría y diversión



Fuente: <https://www.imageneseducativas.com/unidades-decenas-centenas/>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

En el juego N°. 9 bajo la denominación de: Multiplicando con alegría y diversión es utilizado para la enseñanza de contenidos relacionados con la Unidad # 3 y 4, ubicado en el bloque algebra y funciones, que tiene como finalidad explicar patrones de figuras relacionando con la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Al tener la enseñanza de la Matemática como principios la utilidad del conocimiento numérico para resolver problemas cotidianos; se considera prioritaria la aplicación de juegos lúdicos que motiven a los estudiantes en la comprensión; de esta manera se fortalece el pensamiento, las habilidades.

Objetivo

Identificar el sentido de la multiplicación mediante la reflexión y razonamiento mental, para lograr la participación activa del estudiante.

Proceso

En el proceso se propone como meta ofrecer a los estudiantes circunstancias problemáticas habituales en las cuales se integra la multiplicación.

Imprimir las tablas, y dejar que los estudiantes trabajen durante el tiempo hasta que se familiaricen con los números; explicar que la multiplicación es igual a una suma ampliada; dejar

utilizar la tabla y posteriormente retirar, emplear apoyos físicos y visuales. Por ejemplo: si hay 3 recipientes y en cada uno 4 colores existen 12 colores, es necesario mostrar a los estudiantes la cantidad de colores y el número de tazas, para que reflexione en el aprendizaje de Matemática.

Material

Tabla de multiplicar
Impresión de la tabla
Hoja de trabajo
Recipientes
Colores
Papel de colores

Conclusión

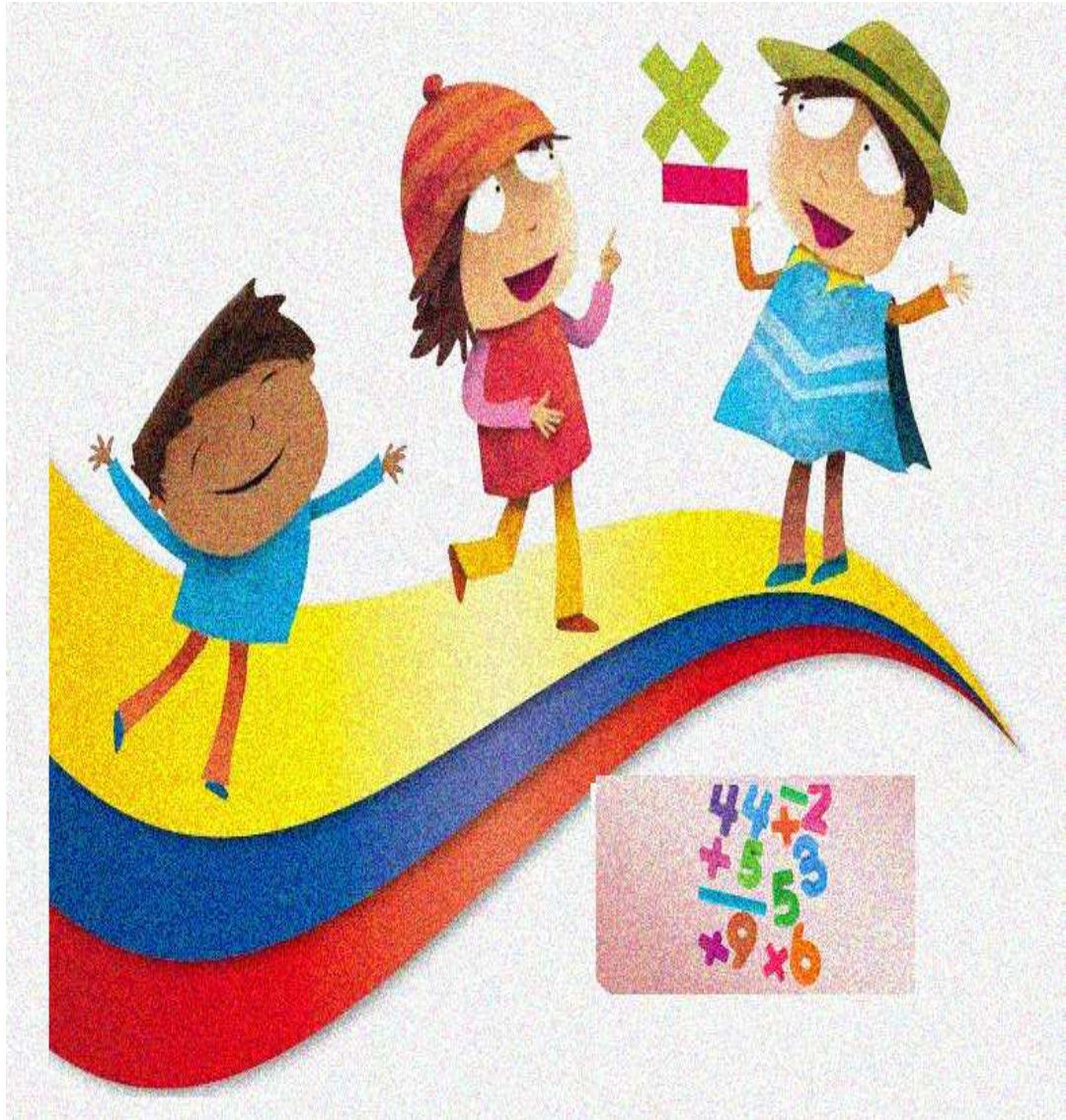
Las tablas de multiplicar, son consideradas parte de las competencias Matemáticas que deben ser aprendidas de memoria, su conocimiento facilita la resolución de problemas, debiendo el docente motivar al estudiante para el alcance del razonamiento y pensamiento lógico.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Demuestra atención a la resolución de los problemas				
Encuentra encontrar múltiplos y factores de un número				
Multiplica números de tres cifras por un número de dos y tres dígitos, con decenas y centenas				
Exterioriza confianza al plantear y solucionar problemas de multiplicación en su entorno cotidiano				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Cuarto año
Educación General Básica Elemental





Fuente: <https://es.slideshare.net/romelramos/matematica-4-13385251>

Juego N° 10

Laberinto matemático

Dibuja el camino empezando por el 2 y acabando por el 200, contando de dos en dos.

			128	130	136	138	144	146	
			126	132	134	140	142	148	150
			124	122	120	118	156	154	152
4	2	16	18	108	110	116	158	160	162
6	12	14	20	106	112	114	168	166	164
8	10	24	22	104	174	172	170	192	194
38	36	26	28	102	176	178	180	190	196
40	34	32	30	100	98	96	182	188	198
42	60	62	64	66	68	94	184	186	200
44	58	56	74	72	70	92			
46	48	54	76	82	84	90			
	50	52	78	80	86	88			

Fuente: <https://www.orientacionandujar.es/2008/12/20/fichas-atencion-laberinto-numerico-2/>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego determinado como laberinto matemático, es utilizado para impartir el contenido de la unidad # 1, en correspondencia al bloque algebra, tiene como meta identificar los elementos del conjunto de salida y de llegada, a partir de la suma o múltiplos de un número, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Los juegos o ejercicios de Matemáticas son estrategias lúdicas diseñadas con el propósito de fortalecer el conocimiento de estudiantes y mejorar el aprendizaje en la Matemática para resolver problemas con creatividad, basadas en el razonamiento.

Objetivo

Fortalecer la aplicación de estrategias lúdicas para la solución de problemas mediante el cálculo mental, con responsabilidad, confianza y seguridad en la argumentación.

Proceso

Resolver las operaciones que se plantean. Una vez que están resueltas se comienza desde la flecha que aparece marcada en el laberinto, se sigue por orden los números de las soluciones hasta llegar a la salida.

Material

Impresión del laberinto

Colores

Marcadores

Conclusión

La utilización de laberintos se constituye en un potencial para la enseñanza de la Matemática, pues facilita el acceso a la adquisición de diferentes conocimientos para el aprendizaje académico al tener como propósito fortalecer: la atención, el desarrollo de la orientación y razonamiento geométrico.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Practica las habilidades de atención y concentración				
Demuestra seguridad en el establecimiento de resultados				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Laberinto

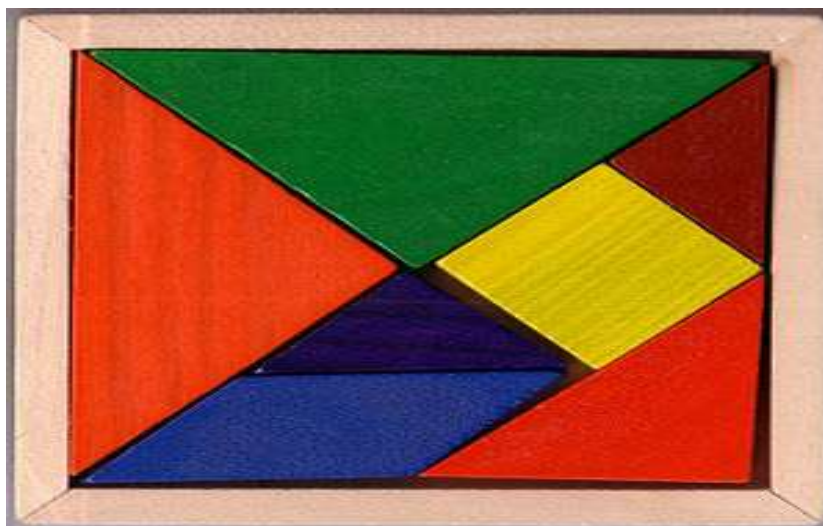
- 1) $235 - 143 = \underline{\quad}$
- 2) $185 + 153 = \underline{\quad}$
- 3) $348 - 265 = \underline{\quad}$
- 4) $148 + 261 = \underline{\quad}$
- 5) $255 - 193 = \underline{\quad}$
- 6) $255 + 193 = \underline{\quad}$
- 7) $309 - 295 = \underline{\quad}$
- 8) $193 + 293 = \underline{\quad}$



Fuente: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4809/1/TFG-L395.pdf>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Juego N° 11

Aprendiendo



Fuente: (López, 2017)
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego aprendiendo, aporta en el desarrollo de la Unidad # 2, correspondiente al bloque de estadística y probabilidad que tiene como propósito fortalecer conversiones de medidas de longitud en relación de secuencia.

Para el aprendizaje de la Matemática se considera importante el proponer situaciones que incentiven en los estudiantes la recuperación de conocimientos, facilite la participación en el desarrollo de habilidades de cálculo mental a través de la aplicación de procedimientos de resolución lo que profundizan en el perfeccionamiento de la inteligencia lógico Matemática para resolver problemas e interpretar la información.

Objetivo

Aplicar estrategias lúdicas para la comprensión, solución de situaciones complejas para mejorar las habilidades tanto exploratorias, intelectuales como de cálculo.

Proceso

El tangram permite realizar multitud de figuras de características diversas: animales, personas, barcos, figuras abstractas, además de ser un juego divertido su práctica facilita la estimulación de diferentes habilidades de carácter clave para el aprendizaje como el razonamiento lógico, pensamiento matemático.

Es un juego de 7 piezas, se puede constituir diferentes formas, sus elementos son:

Cinco triángulos de tres tamaños diferentes; un cuadrado, un paralelogramo.

Material

Madera

Cartulina

Cartón

Goma

Conclusión

El docente mediante la aplicación de diferentes estrategias lúdicas fortalece en los estudiantes el desarrollo de habilidades que permite la construcción de sus propios conceptos, a través de juegos que favorecen en el proceso didáctico, lúdico y metodológico.

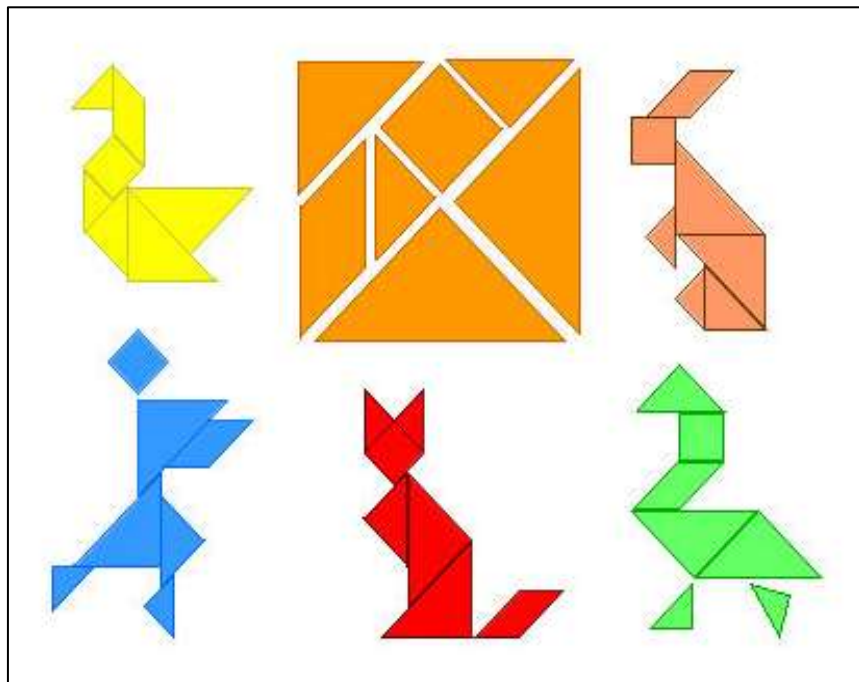
Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Reconoce figuras geométricas y otras formas.				
Desarrolla las destrezas intelectuales para armar figuras geométricas y formas.				
Estimula la creatividad a través de la búsqueda de posibles soluciones a figuras propuestas de construcción.				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Instrumento

Tangram



Fuente: <http://matesolidaria.blogspot.com/2011/11/el-tamgran.html>
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Juego N° 12

Completando el conjunto



Fuente: Unidad Educativa Tamboloma
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

El juego determinado como: completando el conjunto, tiene como fin aportar en el desarrollo de la Unidad # 3, para consolidar el conocimiento del bloque de geometría y medida. Tiene como meta reconocer, diferenciar cuadrados y rectángulos a partir del análisis de sus características para determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por medición.

Mediante la aplicación de juegos el estudiante profundiza en el contenido en la asignatura de Matemática, desarrolla el razonamiento, potencializa la imaginación, valora la importancia del proceso de esta manera se promueve una actitud positiva ante diferentes situaciones que enfrenta en el ambiente educativo y en la vida diaria.

Objetivo

Motivar al estudiante el desarrollo de habilidades, a través de procedimientos matemáticos que favorezcan el impulso de hábitos positivos frente al trabajo académico.

Proceso

Al familiarizar al estudiante con las actividades de los bloques lógicos, el maestro propone las siguientes actividades.

Socializar aspectos básicos relacionados con el juego, desarrollando la observación cuando se esconde una pieza, se solicita al estudiante que mencione cual es el bloque faltante; se le entregará al niño un conjunto de piezas.

El estudiante debe visualizar las piezas que integran el conjunto, tomando en consideración la forma, el tamaño y el grosor.

En un tiempo prudencial el maestro ocultará uno de los bloques y preguntará al niño cuál es el elemento faltante.

Material

Bloques Lógicos

Conclusión

La formación de una serie de conjuntos con componentes faltantes a través del uso de bloques lógicos introduce en la noción de conjunto complementario.

Evaluación

Indicadores	Alternativas			
	Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
Demuestra interés en la aplicación del juego				
Identifica las piezas que conforman el juego				
Determina la ficha faltante				
Explica el proceso que efectuó para ubicar el elemento faltante				

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Modelo Operativo (Plan de acción)

Cuadro Nº 1: Modelo Operativo

FASES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Elaboración	Elaborar una estrategia lúdica para mejorar la enseñanza de Matemática en estudiantes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.	Elaborar un análisis relacionado con los resultados para proceder a la elaboración de la estrategia lúdica. Selección de juegos que forman parte de la estrategia. Toma de decisiones para mejorar el proceso	<u>Humanos:</u> Investigador Autoridades. <u>Materiales:</u> Impresiones. Copias. <u>Tecnológico:</u> Computador.	Investigador: Luis Fernando Imacaña Peñaloza	Julio del 2017
Implementación	Implementar una estrategia lúdica para mejorar la enseñanza de Matemática en estudiantes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.	Definición de objetivos mediante la socialización efectuada con el señor director. Identificación de docentes para efectuar la socialización Selección de la estrategia lúdica	<u>Humanos:</u> Investigador Docentes. Estudiantes <u>Materiales:</u> Impresiones. Copias. <u>Tecnológico:</u> Computador. Infocus.	Investigador: Luis Fernando Imacaña Peñaloza	Septiembre del 2017
Ejecución	Aplicar la estrategia lúdica establecer las funciones básicas	Aplicar la estrategia lúdica tomando como componente el	<u>Humanos:</u> Investigador	Investigador: Luis Fernando Imacaña	Octubre del 2017

	que requieren mayor atención en los estudiantes de segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica Elemental.	juego para fortalecer la enseñanza de Matemática.	<u>Materiales:</u> Impresiones. Copias. Papel bond. <u>Tecnológico.</u> Computador. Infocus.	Peñaloza	
Evaluación	Evaluar la estrategia lúdica para comprobar el mejoramiento del aprendizaje de Matemática en los estudiantes de educación general básica elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.	Capacitación a maestras y maestros para la aplicación de los juegos planteados. Redacción de informes Determinación de correctivos para disminuir errores.	<u>Humanos:</u> Investigador <u>Materiales:</u> Impresiones. Copias. <u>Tecnológico.</u> Computador. Infocus.	Investigador: Luis Fernando Imacaña Peñaloza	Noviembre del 2017

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Administración de la Propuesta

Cuadro Nº 2: Administración de la propuesta

Institución	Responsables	Actividades	Presupuesto	Financiamiento
Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma	Investigador	Definición de objetivos mediante la socialización efectuada con el señor director. Identificación de docentes para efectuar la socialización Selección de la estrategia lúdica	\$80	
	Investigador	Elaborar un análisis relacionado con los resultados para proceder a la elaboración de la estrategia lúdica. Selección de juegos que forman parte de la estrategia. Toma de decisiones para mejorar el proceso	\$50	
	Investigador	Aplicar la estrategia lúdica tomando como componente el juego para fortalecer la enseñanza de Matemática.	\$300	
	Investigador	Capacitación a maestras y maestros para la aplicación de los juegos planteados. Redacción de informes Determinación de correctivos para disminuir errores.	\$180	

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

Cuadro N° 3: Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	Considerando que la investigación se relaciona con la aplicación de una estrategia lúdica y el aprendizaje, la presente propuesta puede ser evaluada por: Autoridades Docentes y si el caso lo amerita por los niños y niñas de la institución
2. ¿Por qué evaluar?	Es importante evaluar para conocer el desarrollo intelectual de niños y niñas adquiridos mediante la aplicación de juegos lúdicos.
3. ¿Para qué evaluar?	Se considera esencial la evaluación para promover el desarrollo del pensamiento lógico, el razonamiento, la atención y mejorar el aprendizaje.
4. ¿Con que criterios?	La evaluación se efectúa bajo los criterios de criticidad, utilidad, practicidad, conllevando al mejoramiento en el trabajo en equipo, fortaleciendo las relaciones sociales, las habilidades intelectuales y el razonamiento lógico.
5. ¿Indicadores?	Fortalecer el pensamiento creativo en base a juegos lúdicos, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Alcanzar en el educando el desarrollo de funciones básicas. Mejorar el rendimiento académico.
6. ¿Quién evalúa?	La evaluación es efectuada por: El señor director de tesis Ing. Efraín Henry Tibanta Narváez
7. ¿Cuándo evaluar?	La evaluación se efectuará durante el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática
8. ¿Cómo evaluar?	Se evaluará mediante un instrumento de valoración con la finalidad de conocer los avances adquiridos a través de la aplicación de la estrategia lúdica.
9. ¿Fuentes de información?	Entre las fuentes bibliográficas de mayor utilización en el presente trabajo se menciona: Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. Revista de Educación. N° 332., 55-73. Bruner, J. (1984). Acción, pensamiento y lenguaje. Madrid: Alianza. Valderrama Ríos, L. A. (2010). Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero. Florencia Caquetá: Universidad de la Amazonia.
10. ¿Con que evaluar?	La evaluación se efectuará con un cuestionario de preguntas dirigido a estudiantes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, con la finalidad de conocer aspectos significativos relacionados con la estrategia lúdica y la enseñanza de la matemática.

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

5.6. Prueba de estadística de la propuesta

5.6.1. Análisis de fiabilidad

Tabla Nº 2. Resumen procesamiento de casos

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	86	100,00
	Excluidos ^a	0	0
	Total	86	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Instrumentos: Recolección de datos

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Tabla Nº 3. Fiabilidad Estadística

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,986	,987	10

Fuente: Instrumentos: Recolección de datos

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Según Welch & Comer, (1988), el valor del alfa es 0,986 cerca de 1; teniendo mayor consistencia interna. En la fiabilidad estadística se ha obtenido un valor aceptable de alfa de Cronbach de 0,986; es decir, los ítems están inter-relacionados; bajo el criterio de George & Mallery, (2003) si en la evaluación de valores, el coeficiente de alfa de Cronbach se mantiene con un coeficiente alfa mayor a 0,9 es excelente.

5.6.2. Planeamiento de Hipótesis de la prueba estadística

Hipótesis Nula

La estrategia lúdica no incide satisfactoriamente en la enseñanza de Matemática en los años segundo tercero y cuarto de educación básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Hipótesis alternativa

La estrategia lúdica si incide satisfactoriamente en la enseñanza de Matemática en los años segundo tercero y cuarto de educación básica elemental educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Modelo Matemático

En el modelo matemático se presenta dos alternativas de respuesta que deben ser comprobados: se aceptará la hipótesis nula cuando el cálculo estadístico proyectara que los datos observados y esperados son similares; en el caso de no ser iguales se aceptaría la hipótesis alternativa.

$$\begin{aligned} H_0: & \quad O = E \quad (\text{Hipótesis Nula}) \\ H_1: & \quad O \neq E \quad (\text{Hipótesis Alternativa}) \end{aligned}$$

Modelo Estadístico

Para el cálculo estadístico se aplicó los siguientes valores:

$\alpha = 0.05$ Nivel de significación (definido como la probabilidad de rechazar erradamente la hipótesis nula)

95% Nivel de confiabilidad

Detallándose se obtiene como deducción que: Si el valor P es inferior al nivel de significación (0.05) la hipótesis nula (H_0) es rechazada; cuanto menor sea el valor P, más significativo será el resultado; considerar que la hipótesis nula simboliza la afirmación de que no hay asociación, relación o correlación entre las dos variables estudiadas y la hipótesis alternativa (H_1) afirma que hay algún grado de relación o asociación entre las dos variables.

Prueba U de Mann-Whitney (2 muestras independientes)

Para efectuar la Prueba U de Mann-Whitney, se establece un análisis entre los estudiantes que trabajaron con estrategias lúdicas, y aquellos que no lo hicieron, los datos obtenidos se detallan en la tabla número 7:

Tabla N° 4. Estudiantes: Segundo grado

Estudiantes de segundo grado.			
Estudiantes	Con lúdica	Estudiantes	Sin lúdica
1	8	13	8
2	10	14	6
3	7	15	7
4	9	16	10
5	5	17	5

6	10	18	7
7	8	19	6
8	9	20	7
9	10	21	3
10	8	22	6
11	9	23	6
12	7	24	8

Fuente: Estudiantes: Segundo grado
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Tabla Nº 5. Estudiantes: Tercer grado

Estudiantes de tercer grado.			
Estudiantes	Con lúdica	Estudiantes	Sin lúdica
1	10	18	8
2	8	19	10
3	9	20	5
4	10	21	8
5	7	22	9
6	3	23	7
7	8	24	2
8	10	25	7
9	7	26	4
10	9	27	10
11	8	28	5
12	8	29	7
13	9	30	9
14	10	31	6
15	5	32	8
16	9	33	3
17	8	34	4

Fuente: Estudiantes: Segundo grado
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Tabla Nº 6. Estudiantes: Cuarto grado

Estudiantes de cuarto grado.			
Estudiantes	Con lúdica	Estudiantes	Sin lúdica
1	9	12	8
2	10	13	6
3	8	14	9
4	9	15	5
5	7	16	7
6	9	17	7

7	8	18	8
8	10	19	10
9	8	20	6
10	9	21	8
11	6	22	7

Fuente: Estudiantes: Segundo grado

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Tabla N° 7. Datos Estadísticos Descriptivos

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50 (Mediana)	75
El niño en el proceso de aprendizaje mediante estrategias lúdicas intercambia conocimientos y experiencias.	40	3,75	,43	3,00	4,00	3,25	4,00	4,00
A través de actividades lúdicas el estudiante fortalece la comunicación, cooperación y el respeto entre compañeros.	40	3,70	,46	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
El educando mediante el juego y recreación desarrolla la atención, la escucha activa y asimilación.	40	3,62	,49	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
El estudiante mediante el juego desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones.	40	3,95	,22	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
El niño demuestra curiosidad, confianza, participa de forma activa en el proceso de enseñanza aprendizaje	40	3,90	,30	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
El niño comprende, elabora, reconoce e identifica conceptos y propiedades Matemáticas	40	3,27	,640	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00
El estudiante demuestra atención, concentración y gusto por el aprendizaje de la Matemática	40	3,25	,43	3,00	4,00	3,00	3,00	3,75
El estudiante cuando juega y se divierte piensa, cuestiona y resuelve problemas simples	40	3,6250	,49	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
El educando mediante el juego interactúa, comprende y toma decisiones creativas	40	3,5500	,50	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00

A través del juego el niño se motiva, explora, descubre, y reflexiona	40	3,7750	,42	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
---	----	--------	-----	------	------	------	------	------

Fuente: Programa SPSS: Datos Estadísticos Descriptivos
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Para establecer los datos estadísticos se ha seleccionado mediante el Programa Estadístico SPSS, el 50% de la población. Es decir 40 estudiantes. Obteniéndose una desviación típica inferior a 0,5 en casi todos los ítems.

La excepción se mantiene en el ítem 6. El niño comprende, elabora, reconoce e identifica conceptos y propiedades Matemáticas ,640.

Tabla N° 8. Prueba de Mann-Whitney: Rangos

Rangos				
	Ítem 10. A través del juego el niño se motiva, explora, descubre, y reflexiona	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ítem 4. El estudiante mediante el juego desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones.	3,00	9	17,06	153,50
	4,00	31	21,50	666,50
	Total	40		

Fuente: Programa SPSS: Prueba de Mann-Whitney: Rangos
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Tabla N° 9. Prueba de Mann-Whitney: Contraste

Estadísticos de contraste	
	Ítem 4. El estudiante mediante el juego desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones.
U de Mann-Whitney	108,500
W de Wilcoxon	153,500
Z	-2,659
Sig. asintótica (bilateral)	,008
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	,321 ^b
a. Variable de agrupación: Ítem 10. A través del juego el niño se motiva, explora, descubre, y reflexiona	
b. No corregidos para los empates.	

Fuente: Programa SPSS: Prueba de Mann-Whitney: Contraste
Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Decisión

Con un nivel de confianza del 95% y dado que al valor p de 0,008 le corresponde una probabilidad menor que 0.05, se acepta H_a : La estrategia lúdica si incide satisfactoriamente en la enseñanza de Matemática en los años segundo tercero y cuarto grado de educación básica

elemental educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma; se rechaza Ho: La estrategia lúdica no incide satisfactoriamente en la enseñanza de Matemática en los años segundo tercero y cuarto grado de educación básica elemental educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Después de efectuada la investigación se determina las siguientes conclusiones:

Los docentes no aplican en forma coordinada las estrategias lúdicas en el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática, por lo tanto, las clases se vuelven aburridas y monótonas, lo que perjudica la asimilación de conocimientos teóricos y prácticos, lo que lleva a juzgar que la validez del razonamiento matemático es mínima.

Se destaca las ventajas que tiene en el uso de los juegos didácticos como una estrategia en el aprendizaje de la matemática, donde constituye un recurso pedagógico importante, para alcanzar aprendizajes significativos de manera activa, libre, continua, espontánea, de las funciones básicas e integrales.

Siendo que los maestros de forma frecuente utilizan la estrategia lúdica; se percibe que desconocen sobre su importancia y beneficios en el aprendizaje de la matemática, es decir que no es utilizada en el refuerzo del conocimiento matemático, por las razones mencionadas, se deduce que no poseen la fundamentación o sustento teórico, por tanto disminuye la calidad de educación; además el desinterés de varios docentes en la innovación de conocimientos, ha condicionado la sistematización de la enseñanza a partir de los contenidos curriculares tradicionales, manteniendo clases repetitivas que incrementan la memorización.

Se evidencia que en la institución es inexistente la aplicación de un documento guía que relacione la teoría con la práctica, limitándose la aplicación del juego como estrategia lúdica, esto afecta en la observación directa o indirecta de la realidad, a partir de la transmisión de contenidos fundamentados en enciclopedias, la práctica repetitiva, factores que condicionan la interacción, retroalimentación, independencia cognitiva y la habilidad intelectual para el cuestionamiento.

El maestro al demostrar desinterés en la utilización de la estrategia lúdica no consolida el estudiante el contenido de la Matemática, efectúan trabajos que carecen de creatividad, la cual deterioran la actividad cognitiva, el potencial intelectual, el mejoramiento del proceso educativo,

la organización de actividades, mediante lo cual se crea un ambiente inseguro para el desarrollo integral del estudiante.

6.2. Recomendaciones

Después de elaboradas las conclusiones, se efectúan las siguientes recomendaciones:

Reflexionar sobre los aportes de la pedagogía crítica con sustento en el enfoque constructivista para efectuar la implementación de una estrategia lúdica que fortalezca la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental, utilizando al juego como instrumento de reproducción de conocimientos, a través de la interiorización o transferencia de contenidos significativos que conlleven al desarrollo de la inteligencia lógica Matemática.

Enfatizar que los procesos de comprensión, definen a la lúdica como una acción positiva cuyo fin es el aprendizaje, de ahí la importancia que tienen las estrategias lúdicas para mejorar la enseñanza de la Matemática que contribuya al desarrollo de habilidades y capacidades con un enfoque didáctico, pedagógico y constructivista.

Relacionar la importancia del ambiente de aprendizaje a través de la profundización de la teoría con la práctica, para la elaboración de una estrategia lúdica que mejore la enseñanza de Matemática, apoyado en la creatividad, la confianza, el buen sentido del humor, que desde la visión pedagogía creativa, fortalece la formación integral del estudiante, que incluye la comunicación, el trabajo colaborativo, la convivencia, el análisis y reflexión.

Desde la perspectiva constructivista fortalecer la utilización de la estrategia lúdica, estableciéndose en su comprobación de validez y confiabilidad una prueba piloto basándose en la enseñanza, tomado como sustento los juegos propuestos en la guía, de esta manera se contribuirá el alcance de una educación afectiva y productiva.

Cuadro N° 4: Resumen de información

JERARQUÍA DE OBJETIVOS	INDICADOR VERIFICABLE	FUENTES DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<p>Fin: Implementar una estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.</p>	<p>Con la elaboración de la guía con la estrategia lúdica, se motivó a los estudiantes en el aprendizaje de Matemática mediante el juego, lo que favoreció en la adquisición de conocimientos, el pensamiento individual, la interacción.</p>	<p>Guía que contiene la estrategia lúdica finalizada y presentada en la Unidad Educativa</p>	<p>Autor: Luis Fernando Imacaña Peñaloza</p>
<p>Propósito: Fundamentar de manera teórica las estrategias lúdicas que mejoren la enseñanza de Matemática en estudiantes de Educación General Básica Elemental.</p>	<p>Las estrategias lúdicas al ser utilizadas para mejorar el aprendizaje de Matemática permitieron al estudiante adquirir hábitos de trabajo independiente promoviendo la colaboración, estimulando las relaciones entre compañeros, motivando en el juego lógico y aumentando la autoestima.</p>	<p>Estrategias lúdicas para mejorar el aprendizaje de la Matemática</p>	<p>Autor: Luis Fernando Imacaña Peñaloza</p>
<p>Elaborar una estrategia lúdica que mejore la enseñanza de Matemática en estudiantes de Educación General Básica Elemental.</p>	<p>La estrategia lúdica aporta en el logro de habilidades cognitivas, motivando a los estudiantes en el aprendizaje de la Matemática a través del juego determinando el tiempo - espacio, para el cumplimiento de normas y reglas de disciplina.</p>	<p>Guía que contiene la estrategia lúdica con los diferentes juegos que motivan en el aprendizaje de la Matemática, el desarrollo de competencias cognitivas y el refuerzo en el razonamiento lógico</p>	<p>Autor: Luis Fernando Imacaña Peñaloza</p>
<p>Aplicar una prueba piloto utilizando la estrategia lúdica que mejore la enseñanza de Matemática en estudiantes de</p>	<p>La aplicación del juego como estrategia lúdica aportó en la experiencia educativa, incluyendo al docente y al estudiante, para</p>	<p>Lista de docentes que han recibido la capacitación</p>	<p>Autor: Luis Fernando Imacaña Peñaloza</p>

Educación General Básica Elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.	mejorar el aprendizaje de la Matemática brindando mayores oportunidades para estimular las potencialidades del pensamiento		
---	---	--	--

Fuente: Estructuración y Elaboración propia

Elaborado por: (Imacaña, 2018)

Referencias

- Aguilar, S. (2008). *Educación infantil y el entorno familiar*. Quito, Ecuador: Serie Educación y Desarrollo.
- Alonso, J. (2013). *Guía práctica para padres*. Madrid: AEP.
- Alzate, B., Nazareth, M., Campos, O., Restrepo, R., Pérez, R., & Franquelina, M. (2016). *La lúdica como propuesta pedagógica frente al manejo de la agresividad de los estudiantes de secundaria durante el descanso en la institución educativa Colombia del municipio de Girardota - Antioquia*. Medellín, Colombia: Los libertadores. Fundación Universitaria.
- Asamblea Nacional Ecuador. (31 de marzo de 2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies, Revista sobre conservación y biodiversidad*, 19-23.
- Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*. N° 332., 55-73.
- Berger, C., Álamos, P., Milicic, N., & Alcalay, L. (26 de Mayo de 2014). Rendimiento académico y las dimensiones personal y contextual del aprendizaje socioemocional: evidencias de su asociación en estudiantes chilenos. *Universitas Psychologica*, 13(2), 22.
- Bishop, A. (1988). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. Berlin: Kluwer Academic Publishers.
- Bolívar, M. (2006). *Crecimiento en el amor*. Bogotá, Colombia: Paulinas.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Chapouille, M. V. (2007). La importancia del juego en el proceso educativo. *Experiencias y Propuestas en la Construcción del Estilo Pedagógico en Diseño y Comunicación*, 64-65.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México. (2010). <http://www.cndh.org.mx>.
Obtenido de http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos
- Consejo Nacional de Fomento Educativo. (2010). www.conafe.gob.mx. Obtenido de <http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-intelectual.pdf>
- Constitución Política de la República del Ecuador. (2010). *Sección Octava. De la Educación*. Quito, Ecuador: Consejo Nacional de Planificación, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017.
- Cruz, I. (6 de Noviembre de 2013). Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica. *Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra*, 11.

- Cuadrado, J. T. (2005). [www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/185/cd/material_complementario/m1/Discapacidad_intelectual.pdf). Obtenido de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/185/cd/material_complementario/m1/Discapacidad_intelectual.pdf
- D Farias, F. R. (2010). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Scielo*.
- Damm Muñoz, X. (2009). Representaciones y actitudes del profesorado frente a la integración de Niños/as con Necesidades Educativas Especiales al aula común. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 25 - 35.
- De Borja, M. (1998). *El juego infantil*. Barcelona, España: Aikos-Taus.
- de Guzmán, M. (1989). Juegos y matemáticas. *Suma nº4*, 61-64.
- Díaz, F. y. (2012). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill.
- Donoso Figueiredo, D. (2013). *LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL MARCO LEGAL DE ECUADOR*. Madrid, España.
- Edo, M., & Juvanteny, M. A. (30 de Junio de 2016). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. Investigación en didáctica de las matemáticas. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia. *Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 10.
- Edo, M., & Juvanteny, M. A. (2017). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia. *Educación Matemática en la Infancia. Universitat Autònoma de Barcelona*, 5(1), 10.
- Ferreiro, R. (2014). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. México: Editorial Trillas.
- Fundación CADAH. (2012). [www.fundacioncadah.org](http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tipos-de-adaptaciones-curriculares-individualizadas.html). Obtenido de <http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tipos-de-adaptaciones-curriculares-individualizadas.html>
- García , A., & Llull, J. (2009). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Editex.
- García, C. (2015). La importancia del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria. *Publicaciones didácticas*, 219-223.
- García, C. (2015). La importancia del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria. *Publicaciones didácticas*, 219-223.
- García, C. (2015). La importancia del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria. *Publicaciones didácticas*, 219-223.
- Gentry, J., & Helgesen, M. (1999). Using Learning Style Information to Improve the Core Financial Management Course. *Financial Practice and Education*.

- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS para Windows paso a paso: una guía y referencia simples. 11.0 actualización*. Atlanta, Estados Unidos: Revista Americana de Investigación Educativa. Universidad Atlanta.
- Godino, J., Batanero, C., & Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Granada, España: Departamento de Didáctica de la Matemática Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Granada.
- Gómez, T., Molano, O., & Rodríguez, C. S. (2015). *La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños*. Colombia: Universidad del Tolima.
- Góngora, L. C., & Balán, G. C. (2016). Las estrategias de enseñanzas lúdicas como herramienta de la calidad para el mejoramiento del rendimiento escolar y la equidad de los alumnos del nivel medio superior. *Universidad Autónoma de Madrid. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 8.
- González , D., de Cárdenas, B., Campos , M., & Serrano, C. (2001). Juegos didácticos:¿ utiles en la educación superior?. *Pedagogía Universitaria*, 65-77.
- González , M., & Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- González, A., Molina, J., & Sánchez, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación matemática*, 26(3), 21.
- Gualotuña, G. (2017). *Recursos metodológicos para el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5-6 años en la Unidad Educativa Manuela Espejo*. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Guzmán, M. (2007). "Enseñanza de las Ciencias y la matemática. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Hernández, A. (2015). El juego como técnica para desarrollar el pensamiento lógico matemático, en estudiantes de primer grado del Centro Escolar Católico Benjamín Barrera y Reyes y el Centro Escolar Doctor Humberto Quintero. *Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional, México*, 11.
- Huizinga, J. (2005). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza.
- Imacaña, F. (2018). *Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma*. Ambato, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Isch Lopez, E. (Abril, Junio de 2011). Las actuales propuestas y desafíos en educación: el caso Ecuatoriano. *Educación Pública en las Américas* , 32(115), 18.
- Jiménez, I. (2005). *Jugar la forma más divertida de educar*. Madrid: Palabra.

- Jiménez, M. (2014). *Jugar: la forma más divertida de educar*. España: Ediciones Palabra. S.A.
- Lacayo , M., & Coello, L. (1992). *Educación Física, Deporte y Recreación al Alcance de Todos*. Honduras: Talleres de NICOP.
- Lamas, A. (1903). *Educación Física y Manual de Gimnasia Escolar*. Montevideo: Barreiro y Ramos.
- Leibniz, G. (2008). *The art of controversies*. Dordrecht: springer.
- Likert, R. (1932). Una técnica para las actitudes de medición. *Instituto de Investigación Social de Michigan*, 10.
- López Pazmiño, M. (2017). *Intervención psicopedagógica en el refuerzo académico mediante técnicas y estrategias para el fortalecimiento de las funciones psicológicas superiores en las Fundaciones Don Bosco, Santa Marianita, Proyecto Salesiano y el Gobierno Autónomo Descentralizado*. Ambato, Ecuador : Universidad Técnica de Ambato.
- Luna, R. (2003). www.academia.edu. Obtenido de http://www.academia.edu/4592665/La_terminolog%C3%ADa_de_la_discapacidad_entr_e_la_resemantizaci%C3%B3n_y_la_reetiquetaci%C3%B3n
- Marina, E. (Septiembre de 2011). www.revista.universidaddepadres.es. Obtenido de http://www.revista.universidaddepadres.es/index.php?option=com_content&view=article&id=1108&Itemid=1078
- Marugán , M., Martín, L., Catalina, J., & Román, J. (2013). Estrategias cognitivas de elaboración y naturaleza de los contenidos en estudiante universitarios. *Psicología Educativa*, 13-20.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (junio de 2011). [educación.gob.ec](http://educacion.gob.ec). Obtenido de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Inclusi%C3%B3n-Educativa.pdf>
- Ministerio Educación Chile. (Diciembre de 2007). [www.portales.mineduc.cl](http://portales.mineduc.cl). Obtenido de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/File/GuiaIntelectual.pdf>
- Ministerio Educación Ecuador. (noviembre de 2011). ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ATENDER A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACIÓN REGULAR. Quito, Ecuador.
- Ministerio Educación Ecuador. (2014). www.educacion.gob.ec. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación*. Barcelona: Graó.
- Morales, G., & Venezuela , R. (2014). Estrategias lúdicas: herramienta de innovación en el desarrollo de las habilidades numéricas. *Redhecs*, 30-43.

- Movimiento Alianza País. (2013 -2017). *Plan Nacional Buen Vivir Sumak Kawsay: Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía*. Quito, Ecuador: Consejo Nacional de Planificación, el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Novo, M. L., Berciano, A., & Alsina, Á. (Julio de 2017). Educación matemática infantil desde la perspectiva del conexionismo: Análisis de una práctica educativa de aula. *Revista Ddáctica de la Matemática*, 95, 16.
- O'Malley, J., & Chamot, A. (1990). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. United States of America: C.U.P.
- O'Neil, H., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 234-245.
- Ocampo Gaviria, T. (2009). Lugar e importancia del juego en el aprendizaje escolar. *Blog Números y Letras*.
- Padial Ruz, R., & Sáenz, P. (2014). *Los cuentos populares/tradicionales en educación infantil: una propuesta a través del juego*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Palacio, C., López, G., & Nieto, L. (2006). Qué es la intervención psicopedagógica: definición, principios y componentes. *El Ágora USB*, 215-226.
- Parrilla Latas, Á. (2002). ACERCA DEL ORIGEN Y SENTIDO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. *Revista de Educación N°327*, 11 - 29.
- Peña, J. (2010). El aprendizaje cooperativo y las competencias. *Revista d'Innovació Docent Universitaria*, 1-9.
- Peñaherrera, M. (27 de Octubre de 2016). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 20.
- Piaget, J., & Lorenz, K. (1982). *Juego y desarrollo*. Barcelona: Grijalbo.
- Pozo, J. (1990). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Quintanilla Altuve, N. Z. (2016). *Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria*. Valencia, Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación. Desarrollo Curricular.
- Quintero Arrubla, S. R., Ramírez Robledo, L. E., & Jaramillo Valencia, B. (4 de Abril de 2016). Actitud lúdica y lenguajes expresivos en la educación de la primera infancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(48), 12.
- Ramírez, A. (2016). Significados del juego innovador en el recreo escolar. *Revista Salud, Historia Y Sanidad On-Line*, 4-12.

- Rivera, E. (2015). *Implementación de estrategias metodológicas activas participativas para un mejor aprendizaje y el buen uso de los residuos sólidos*. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Robla, L. G. (2016). Adaptaciones curriculares no significativas. *UNIDAD FOCUS*.
- Rodríguez, E. R. (2008). Evaluación de alumnos con Síndrome de Down. *Síndrome de Down*.
- Romera, E., Ortega, R., & Monks, C. (2008). Impacto de la actividad lúdica en el desarrollo de la competencia social. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*.
- Romero, L., Escorihuela, Z., & Ramos, A. (2009). La actividad lúdica como estrategia pedagógica en educación inicial. *Revista digital - Buenos aires*.
- Rubin, J. (1987). *Learner strategies: theoretical assumptions, research history and typology*. New jersey: Prentice Hall International.
- Salvador, A. (1998). *El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Sánchez, M. D., & Soloviova, Y. V. (9 de Septiembre de 2016). Evidencias de la formación de la función simbólica a través de la actividad de juego de roles sociales. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 16(1), 12.
- Santana, R. D. (2015). *Perspectiva desde la obra de Vigotsky*. Buenos Aires: NOVEDUC.
- Sobrado, L., Rial, R., & Cauce, A. (2002). Las habilidades de aprendizaje y estudio en la educación secundaria: estrategias orientadoras de mejora. *Tendencias Pedagógicas nº7*, 155-177.
- Solórzano, J., & Tariguano, Y. (2010). *Actividades ludicas para mejorar el aprendizaje de la matematica*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Tamayo Silva, T. (15 de junio de 2012). [www.tesinatamayosilva.blogspot.com](http://tesinatamayosilva.blogspot.com). Obtenido de <http://tesinatamayosilva.blogspot.com/2012/06/jean-piaget-concepto-de-la-inteligencia.html>
- Titone, R., & Nérici, I. (2014). *Clasificación de métodos de enseñanza*. San José de Pinula, Guatemala: Universikdad de San Carlos de Guatemala.
- Torralba Roselló, F. (2016). *Educación para la Transcendencia*. Barcelona.
- Torralba, F. (2016). *Educación para la Transcendencia*. Barcelona.
- UNESCO. (2006). <http://www.inclusioneducativa.org>. Obtenido de <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>
- UNESCO. (2016). El Niño y el juego: planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas. *Estudios y documentos de educación*.
- Valderrama Rios, L. A. (2010). *Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero*. Florencia Caquetá: Universidad de la Amazonia.

- Valle , A., & González Cabanach , R. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, nº 6 , 53-68 .
- Vélez, C. (6 de septiembre de 2012). *www.puce.edu.ec*. Obtenido de http://www.puce.edu.ec/sitios/investigacion/ponencias-simposio/pdf/PRES-Velez_Catalina_Discursos_y_Representaciones_de_la_inclusion_de_estudiantes_con_discapacidad.pdf
- Verdugo Alonso, M. Á., & Rodríguez Aguilera, A. (2012). La inclusión educativa en España desde la perspectiva de alumnos con discapacidad intelectual, de familias y de profesionales. *Revista de Educación*.
- Verdugo, M. Á. (2001). *www.sid.usal.es*. Obtenido de <http://sid.usal.es/idocs/F8/8.4.1-5023/8.4.1-5023.PDF>
- Villa, J. M. (2016). *La aplicación del juego cooperativo y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas del ii nivel de educación inicial del centro educativo Dirigentes del Futuro" de la parroquia Malacatos*. Loja : Universidad Nacional de Loja .
- Villafranca, L. (2003). *www.web.oas.org*. Obtenido de <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Temas%20%20Proyectos%20%20Actividad%20%20Documento/Attachments/468/13%20La%20experiencia,%20Lil.%20Villafranca.pdf>
- Weinstein, C., & Mayer , R. (1986). *The teaching of learning strategies*. New York:: M. C. Wittrock (Ed.).
- Welch, S., & Comer, J. (1988). *Métodos cuantitativos para la administración pública: técnicas y aplicaciones*. Virginia, Estados Unidos de América : Universidad de Virginia. Dorsey Press.
- Wilhelmi, M. (30 de Diciembre de 2013). Uso de fichas en educación infantil: Ilusión y utilidad. *Universidad Pública de Navarra*, 17.
- Winebrenner, S. (2013). *Cómo enseñar a niños con diferencias de aprendizaje en el salón de clases*. México: Editorial Pax.
- Woodhouse, J. (2005). *Role play: a stage of learning*. Inglaterra: University of Chester.
- Zapata, O. (1990). *El Aprendizaje por el Juego en la Etapa Maternal y Pre-Escolar*. Mexico, D.F.: Pax.

Apéndice A

Procedimientos Detallados

Anexo N° 1: Observación dirigida a estudiantes de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador



MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Observación dirigida a estudiantes de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Objetivo: analizar la importancia de la estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Instrucciones: Entre las alternativas propuestas señale con una X, la que considere adecuada.

N.	Ítems	Alternativas			
		Siempre	Frecuentemente	Rara Vez	Nunca
1	El niño en el proceso de aprendizaje mediante estrategias lúdicas intercambia conocimientos y experiencias.				
2	A través de actividades lúdicas el estudiante fortalece la comunicación, cooperación y el respeto entre compañeros.				
3	El educando mediante el juego y recreación desarrolla la atención, la escucha activa y asimilación.				
4	El estudiante mediante el juego desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones.				
5	El niño demuestra curiosidad, confianza, participa de forma activa en el proceso de enseñanza aprendizaje				
6	El niño comprende, elabora, reconoce e identifica conceptos y propiedades Matemáticas				
7	El estudiante demuestra atención, concentración y gusto por el aprendizaje de la Matemática				
8	El estudiante cuando juega y se divierte piensa, cuestiona y resuelve problemas simples				
9	El educando mediante el juego interactúa, comprende y toma decisiones creativas				
10	A través del juego el niño se motiva, explora, descubre, y reflexiona				

Anexo N° 2: Encuesta dirigida a docentes de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Pontificia Universidad Católica del Ecuador



MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Encuesta dirigida a docentes de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Objetivo: analizar la importancia de la estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.

Instrucciones: Entre las alternativas propuestas señale con una X, la que considere adecuada

Pregunta N° 1: ¿Usted aplica estrategias lúdicas para el intercambio de conocimientos y experiencias durante el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Ítem N° 2: ¿Usted mediante actividades lúdicas fortalece en el ambiente de aprendizaje la comunicación, cooperación y el respeto entre estudiantes?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 3 ¿Usted mediante el juego y recreación desarrolla en el niño la atención, escucha activa y asimilación?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 4: ¿Mediante actividades efectuadas en el aula el estudiante desarrolla experiencias, comparte conocimientos y expresa emociones?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 5: ¿Usted utiliza el juego para promover la curiosidad, confianza y participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 6: ¿Usted utiliza estrategias lúdicas para desarrollar en el escolar habilidades de comprensión, elaboración, reconocimiento e identificación de conceptos y propiedades Matemáticas?

Pregunta N° 7: ¿Usted utiliza actividades lúdicas para desarrollar en el estudiante habilidades intelectuales como: atención, concentración y gusto por el aprendizaje de Matemáticas?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 8: ¿Considera usted que el estudiante mediante el juego y diversión desarrolla habilidades de pensamiento y cuestionamiento para resolver problemas?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 9: ¿Usted mediante el juego desarrolla en el estudiante la interacción, comprensión y toma de decisiones con creatividad?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Pregunta N° 10: ¿Usted utiliza el juego como estrategia lúdica para promover la motivación, exploración, el descubrimiento, y la reflexión en el proceso de aprendizaje de Matemáticas?

Siempre (.....) Frecuentemente (.....) Rara Vez (.....) Nunca (.....)

Anexo Nº 3: Niños y niñas participantes en la investigación



Para efectuar la presente investigación existió el apoyo de docentes, niños y niñas de educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, teniendo como finalidad contribuir en el progreso de la calidad educativa a través del mejoramiento del aprendizaje, mediante la aplicación de estrategias lúdicas.

Anexo N° 4: Socialización de resultados de la investigación y presentación de la propuesta a docentes de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma.



La socialización de resultados y presentación de la propuesta posibilitó la integración de maestros y maestras, cumpliendo con los objetivos planteados, de esta manera se fortaleció el conocimiento, la reflexión relacionada con la labor educativa, el trabajo en equipo y colaboración.

Resumen Final

Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en educación general básica elemental en la
Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma

Luis Fernando Imacaña Peñaloza

111 páginas

Proyecto dirigido por: Efraín Henry Tibanta Narvaez, Mg

El presente trabajo se realizó, considerando la importancia en la aplicación de estrategias lúdicas que apoyan al docente en la labor pedagógica, didáctica que tiene como finalidad fortalecer en el estudiante de educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma, el conocimiento, la adquisición de saberes, capacidades que admitan la solución de problemas, mediante la utilización del pensamiento lógico, el razonamiento, el análisis o argumentación; al considerarse una estrategia de aspecto dinámico disminuye la repetición. La investigación se encontró conformada por una población de 80 estudiantes, 6 docentes, dentro del conocimiento teórico científico integra la experiencia de los maestros junto con investigaciones realizadas en referencia a la temática; como resultado se obtuvo la contribución en mejorar la participación de los estudiantes que presentan limitaciones en el aprendizaje de Matemática, brindando una educación en igualdad de oportunidades con sus pares, favoreciendo el desarrollo integral; además se cumplió con los objetivos tanto generales como específicos de la propuesta, la aplicación de la estrategia lúdica, se efectuó de forma personalizada, contrayendo lazos afectivos que incrementaron la confianza, fortaleciendo destrezas de cálculo. Las estrategias lúdicas fueron validadas con la aplicación del Programa Estadístico SPSS, plasmándose en el análisis de fiabilidad, la significación con criterios de confiabilidad consiguiéndose finalmente una herramienta lúdica que aporta en el proceso enseñanza aprendizaje concerniente a las Matemáticas, la resolución de problemas. Finalmente se establecen las conclusiones y recomendaciones respectivas.