



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
EXTENSIÓN EL CARMEN
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: FÍSICO Y MATEMÁTICA.

ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU APOORTE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS DOCENTE DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”, CANTÓN EL CARMEN PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016

DIANA ISABEL MOREIRA ZAMBRANO

AUTORA

LCDO. ONÉSIMO SOLÓRZANO ZAMBRANO MGS. G.E

TUTOR

EL CARMEN, MAYO DE 2016

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, ONÉSIMO SOLÓRZANO, en calidad de DIRECTOR tesis de grado, CERTIFICO:

Que he revisado la investigación de grado titulada: Actividades lúdicas y su aporte en la enseñanza de las matemáticas de los docente de octavo, noveno y décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, cantón EL Carmen provincia de Manabí, Periodo Lectivo 2015 – 2016, elaborada por la estudiante: MOREIRA ZAMBRANO DIANA ISABEL, como requisito previa para la investidura de licenciada en Ciencias de la Educación, mención Físico - Matemáticas.

El Carmen, abril del 2016.

Lic. Onésimo Solórzano

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, MOREIRA ZAMBRANO DIANA MOREIRA, declaro que la redacción del presente trabajo, que comprende la decisión, los razonamientos, argumentos, opiniones, ideas, conceptualizaciones y todo aquello que contiene el mismo, como: cuadros, gráficos, matrices, son de mi autoría y responsabilidad. Además, tienen como respaldo las enunciaciones pedagógicas y psicológicas de autores reconocidos y cuyos datos informativos se exponen en la bibliografía; informe de investigación que se presenta bajo el nombre de: ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU APORTE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS DOCENTE DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”, CANTÓN EL CARMEN PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016

MOREIRA ZAMBRANO DIANA ISABEL
INVESTIGADORA

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal examinador aprueban el informe de investigación sobre: ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU APORTE EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS DOCENTE DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”, CANTÓN EL CARMEN PROVINCIA DE MANABÍ, PERIODO LECTIVO 2015 – 2016, del programa de tesis de Ciencias de la Educación.

El Carmen, abril del 2016.

Lcdo. Onésimo Solórzano

TUTOR

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Lic. Marlene Jaramillo Argandoña

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

*Con todo el amor dedico este trabajo a mis dos pequeñas hijas **DANNA** e **ISABEL** que son la fortaleza de mi vida y los pilares fundamentales para seguir luchando y cosechando éxitos.*

DIANA MOREIRA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios que diariamente me bendice, a mis madres, familiares, maestros y amigos por el apoyo que siempre me brindaron para seguir adelante, a todos aquellos que me motivaron a no dejar de obtener este título aun cuando las circunstancias fueron adversas.

A mi Esposo, quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante. Su comprensión y paciente espera para que pudiera terminar, son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

DIANA MOREIRA

RESUMEN

El estudio elaborado sobre las actividades lúdicas y su aporte en la enseñanza de las matemáticas en la educación general básica superior de la Unidad Educativa “El Carmen”, se llevó a cabo mediante una investigación de campo, de naturaleza descriptiva y cuantitativa, con el propósito de emplearlas como una herramienta de enseñanza ya que este proporciona la oportunidad de construir su propio concepto mediante el proceso de asimilación y acomodación, la misma se fundamentó en una serie de antecedentes relacionados con las variables en estudio. Para ello, se seleccionó una muestra constituida por seis (6) docentes y cien (100) estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario de ocho (8) y cinco (5) ítems respectivamente, con cinco opciones de respuesta. De manera general se puede concluir que los encuestados consideran que las actividades lúdicas ayudan a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, lo que fue ratificado en la entrevista personalizada a la rectora de la institución, la cual confirmó la viabilidad de propuesta de esta investigación. Por anteriormente expuesto la finalidad de este proyecto fue el de proponer nuevas estrategias, especialmente las lúdicas y así lograr que los docentes las implementen en sus planificaciones; por lo tanto las clases serán más dinámicas y atractivas para los estudiantes, logrando que los conocimientos sean más significativos, ya que el maestro conseguirá la atención de sus estudiantes durante la explicación de un tema específico.

CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. MARCO TEÓRICO	3
1.1 ACTIVIDADES LÚDICAS.....	3
1.1.1 DEFINICIÓN:.....	3
1.1.2 JUEGOS EDUCATIVOS.....	4
1.1.2.1 DEFINICIÓN	4
1.1.2.2 EL JUEGO Y LA CAPACIDAD CREADORA	4
1.1.2.3 IMPORTANCIA DEL JUEGO DIDÁCTICO	5
1.1.2.4 OBJETIVOS DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS.....	6
1.1.2.6 FASES DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS	7
1.1.2.7 ESTRUCTURACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS.....	8
1.1.2.9 CLASIFICACIÓN DEL JUEGO	9

1.1.2.10 OTRAS CLASIFICACIONES DEL JUEGO	11
1.2 ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.....	12
1.2.1 DEFINICIÓN	12
1.2.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA	13
1.2.3 ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.....	17
1.2.3.1 CLASIFICACION DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	17
1.2.4 ROL DEL DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	18
1.2.5 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN LA MATEMÁTICA.....	19
1.2.6 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA	19
1.2.7 APRENDIZAJE COOPERATIVO DE LA MATEMÁTICA	20
1.3 ACTIVIDADES LÚDICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA	21
CAPÍTULO II.....	23
2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	23
2.1 ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE OCTAVO A DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”.	23
2.2 ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DECIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”	31

2.3	ENTREVISTA DIRIGIDA A LA RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”.....	36
2.4	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	38
2.4.1.	LOGRO DE OBJETIVO	38
CAPITULO III.....		39
3.	DISEÑO DE LA PROPUESTA	39
3.1	TITULO DE LA PROPUESTA.....	39
3.2	JUSTIFICACIÓN.....	39
3.3	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	39
3.3.1.....	GENERAL	39
3.3.2.....	ESPECÍFICOS	40
3.4	FUNDAMENTACIÓN.....	40
3.5	DESARROLLO	42
3.5.1	JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	42
	ACTIVIDAD 1: ¡A COMER!... SI PUEDES	43
	ACTIVIDAD 2: BINGO DE ECUACIONES EQUIVALENTES	45
	ACTIVIDAD 3: LA COMPETICIÓN ALGEBRAICA	46
	ACTIVIDAD 4: DOMINÓ DE REPASO DE JERARQUIA DE OPERACIONES, FRACCIONES Y POTENCIAS	48
	ACTIVIDAD 5: LECCIONES ELEMENTALES DE ÁLGEBRA	49

ACTIVIDAD 6: LA CLAVE DE LA CAJA FUERTE: SISTEMAS DE ECUACIONES EN FORMA DE PASATIEMPOS.....	51
ACTIVIDAD 7: EL DIBUJO MISTERIOSO: VALOR NUMÉRICO DE UN POLINOMIO	52
ACTIVIDAD 8: EL PANAL ALGEBRAICO: DESTREZAS Y ECUACIONES	53
ACTIVIDAD 9:JUEGO PIENSA UN NÚMERO:LA MAGIA DEL ÁLGEBRA	54
ACTIVIDAD 10: EL JUEGO DE “LOS SEISES” DE ECUACIONES: BARAJA DE CARTAS	56
3.6 CONCLUSIONES	58
3.7 RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60
WEB GRAFÍA	63
ANEXOS.....	64

INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país, que en los últimos años ha mejorado en teoría de educación, logrando grandes avances, teniendo un sistema educativo envidiable hasta cierto punto, sin embargo hay que hacer énfasis en que no han cambiado algunas cosas, entre ellas, la capacitación a los docentes. Basándose en lo expuesto anterior y consiente que para los docentes unos de los principales problemas es el desconocimiento en la implementación de métodos y estrategias que ayuden a mejorar sus clases, así lograr que las clases sean, más fructíferas.

La presente investigación tuvo origen con el planteamiento de la problemática y un reconocimiento de las condiciones particulares de la institución educativa, al mismo tiempo que se hizo una recopilación teórica de antecedentes para conocer otras investigaciones o estudios sobre las dificultades en la enseñanza de la matemática. Se realizó también una investigación de tipo descriptiva, ya que este permitió recoger los datos, exponer la información de manera cuidadosa y analizar minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento de la problemática.

Identificar la importancia y la aplicación de las actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en el octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, se constituye en el objetivo del presente trabajo, que parte del análisis de las causas del bajo rendimiento académico y las dificultades en el aprendizaje de esta área y del conocimiento que se evidencian en los alumnos de la básica superior.

Se utilizaron como tareas científicas de este proyecto el Analizar las actividades lúdicas que conoce y aplica el docente para desarrollar la clase en la básica superior de la Unidad Educativa El Carmen; Investigar los tipos de actividades lúdicas que son las adecuadas para la enseñanza –

aprendizaje de las matemáticas por parte del profesor de este plantel educativo; Comparar el rendimiento académico de los estudiantes de 8vo, 9no y 10mo año de educación básico con la aplicación de las estrategias lúdicas; Proponer juegos lúdicos que influyan en el rendimiento académicos de los estudiantes de estos grados, en la asignatura de matemáticas; Establecer la relación existente entre juegos lúdicos y actividades lúdicas; Diseñar un manual de apoyo de actividades lúdicas para mejorar el proceso de enseñanza de dicha institución.

Se aplicó una encuesta a los estudiantes y una a los docentes, como también una entrevista a la rectora de la institución con el objetivo de determinar de manera más precisa, las causas que originaban la deficiencia del aprendizaje del área de matemática.

La investigación indicó que entre las principales causas para que se presente esta problemática se encuentran la falta de gusto por la materia, el poco tiempo que se dedica a la práctica extra clase, a la falta de acompañamiento familiar y, principalmente, a la manera lineal y clásica como se imparte la materia en el aula de clase.

Finalmente se concluye la investigación con la propuesta, que parte de la reflexión que hacen los docentes sobre la dificultad histórica que expresan los alumnos para asimilar los conceptos básicos del área, en la evidente apatía que tienen frente al estudio de las matemáticas y en su relación con la metodología que se utiliza para su enseñanza.

El presente informe está estructurado en tres capítulos; en el primero consta todo lo referente al Marco Teórico; en el segundo el análisis de resultados y en el tercero el diseño de la propuesta; seguido de las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía que sustenta la presente investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ACTIVIDADES LÚDICAS

1.1.1 DEFINICIÓN:

La lúdica se entiende como una dimensión del desarrollo de los individuos, siendo parte constitutiva del ser humano. El concepto de lúdica es tan amplio como complejo, pues se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones. La Lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.

La actividad lúdica permite un desarrollo integral de la persona, crecer en nuestro interior y exterior, disfrutar de nuestro entorno natural, de las artes, de las personas, además de uno mismo. Por medio del juego, aprendemos las normas y pautas de comportamiento social, hacemos nuestros valores y actitudes, despertamos la curiosidad.

La ACTIVIDAD LÚDICA favorece, en la infancia, la autoconfianza, la autonomía y la formación de la personalidad, convirtiéndose así en una de las actividades recreativas y educativas primordiales. El juego es una actividad que se utiliza para la diversión y el disfrute de los participantes, en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa.

El mismo ayuda a conocer la realidad, permite al niño afirmarse, favorece el proceso socializador, cumple una función integradora y rehabilitadora, tiene reglas que los jugadores deben aceptar y se realiza en cualquier ambiente.

El juego es un motor en permanente funcionamiento para que cualquier niño o joven despliegue todo su potencial corporal, cognitivo, social y afectivo. Jugar con otros en forma dinámica, con gran compromiso motriz, constituye una de las actividades vitales por excelencia para lograr mejores niveles de socialización y comunicación directa, con los pares y con los adultos que se integran en el juego. La regla aceptada y compartida se convierte en un mediador de la convivencia y del respeto al otro, fundamentalmente en esta etapa de la vida en el que de joven comienzan su proceso de inserción en el mundo adulto. La escuela se convierte en este caso, en el único lugar disponible para concretar esta posibilidad.

Es importante tener en cuenta las edades y sexo de los alumnos para seleccionar y proponer los juegos.

1.1.2 JUEGOS EDUCATIVOS

1.1.2.1 DEFINICIÓN

Huizinga, (2005) define el juego como la acción u ocupación voluntaria, que se desarrolla dentro de límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, acción que tiene un fin en sí mismo y está acompañada de un sentimiento de tensión y alegría.

Delgado (2011) dice que juego educativo es aquel que, es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento.

1.1.2.2 EL JUEGO Y LA CAPACIDAD CREADORA

Jiménez, (2006) Es una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar en los estudiantes; métodos de dirección y conducta correcta, que estimula la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación; es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; y constituye una forma de

trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas. Para tener un criterio más profundo sobre el concepto de juego se toma uno de sus aspectos más importantes, la contribución al desarrollo de la capacidad creadora en los jugadores, toda vez que este influye directamente en sus componentes estructurales.

En el componente intelectual-cognitivo se fomentan la observación, atención, capacidades lógicas, fantasía, imaginación, iniciativa, investigación científica, conocimientos, habilidades, hábitos, potencial creador, y otros. En el volitivo-conductual se desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, iniciativa, actitudes, disciplina, respeto, perseverancia, tenacidad, puntualidad, responsabilidad, audacia, sistematicidad, regularidad, compañerismo, cooperación, lealtad, seguridad en sí mismo, estimula la emulación fraternal, y otros. En el afectivo-motivacional se propicia la camaradería, interés, gusto por la actividad, colectivismo, espíritu de solidaridad, dar y recibir ayuda, y otros. El juego es en sí mismo una vía para estimular y fomentar la creatividad, si en este contexto se introduce además los elementos técnico-constructivos para la elaboración de los juegos, la asimilación de los conocimientos técnicos y la satisfacción por los resultados, se enriquece la capacidad técnico-creadora del individuo.

.1.1.2.3 IMPORTANCIA DEL JUEGO DIDÁCTICO

Allvé, (2003) Comenta que la importancia del juego proviene principalmente de sus posibilidades educativas. A través del juego el alumno revela al educador, el carácter, defectos y virtudes; además hace que se sientan libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, a la vez que desarrollan sus cualidades. A través del juego se pueden comunicar muchos principios y valores como la generosidad, dominio de sí mismo, entusiasmo, fortaleza, valentía, autodisciplina, capacidad de liderazgo, altruismo y más; por lo anterior los juegos educativos son

importantes para los alumnos porque durante el juego el estudiante inicia animado, ejercita el lenguaje, se adapta al medio que le rodea, descubre nuevas realidades, forma el carácter y contribuye a desarrollar la capacidad de interacción y enseña a aprender y demuestra lo que ha aprendido.

1.1.2.4 OBJETIVOS DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS

Se enfocan principalmente en enseñar a los alumnos a tomar decisiones, ante problemas que se den en la vida, garantizar la posibilidad de adquirir experiencias prácticas del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas de los estudiantes, contribuir a la asimilación de conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, basándose en el logro de un mayor nivel de satisfacción, en el aprendizaje creativo, que promueva capacidades para sobresalir en el ámbito personal, intelectual y social.

1.1.2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS

Aragón, (2003) menciona que los juegos presentan distintas características que se deben tener en cuenta a la hora de efectuarlos como: Las edades, el lugar, los materiales y el ritmo. Pues forman parte de la mística del juego por lo que es importante considerarlas y realizarlas paso a paso.

También se puede decir que la esencia del juego es divertirse y dar lo mejor de cada uno sin pensar en ganar, pues es importante aprender a ganar sin que los demás noten que se ha perdido, y para ello menciona siete características primordiales que deben poseer los juegos; las cuales se describen a continuación:

- **Ambientación:** Este fenómeno es muy difícil de desarrollar, puesto que el animador debe tener la plena convicción del juego que explicará, el dominio del grupo, la manera de dirigirlo y la seguridad de sí mismo para lograr la participación activa y dinámica de todos los alumnos.
- **Las edades:** Para los niños se recomiendan juegos muy alegres, con mucha imaginación (el niño juega a todo), con adolescentes deben practicarse juegos de competitividad, de destreza y alegres, con los

jóvenes, juegos de razonamiento, de habilidad pasiva y con adultos juegos tranquilos, con cantos movidos.

- Estudio previo: Es la primera fase del escalafón. En ella se establecen las estrictiones y ejecución de todos los juegos.
- Preparar un juego: Una vez hecho el estudio se comienza con una lluvia de ideas que contiene como fin la elección de los mejores juegos que deberían ser originales o innovadores. Al finalizar la elección se ponen en práctica todos los puntos anteriores. Sin perder de vista ninguno de ellos.
- Ensayo: afirma que se deben ensayar muy bien los pasos y la explicación que se dará del juego repitiéndolo oralmente o en el interior. En esta instancia se procura la obtención de todo lo que se precise.
- Realización: La realización es la implementación misma del juego. Aquí se muestra el fruto de los pasos anteriores.

1.1.2.6 FASES DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS

Artigue, Douady y otros, (2000) nombran que el juego posee fases esenciales que son:

- Introducción: Comprende los pasos o acciones que posibilitarán iniciar el juego, esto incluye los acuerdos o convenios que se logren establecer normas o tipos de juegos.
- Desarrollo: Se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.
- Culminación: Cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, que demuestre un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

1.1.2.7 ESTRUCTURACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS

Gutton, (2002) considera que el juego debe poseer cierta estructura para que la aplicación sea correcta y logre el cometido de recreación y educación, además refiere ciertas ventajas que se obtienen, tales aspectos son descritos a continuación:

- La participación: Es el principio básico de la actividad lúdica, expresa la manifestación de las fuerzas físicas e intelectuales del jugador (estudiante). Es una necesidad intrínseca del ser humano, porque se realiza, se encuentra a sí mismo, negársela es impedir que lo haga, no participar significa dependencia, la aceptación de valores ajenos, y en el plano didáctico implica un modelo verbalista, enciclopedista y reproductivo, ajeno a lo que hoy día se desea, la participación del estudiante constituye el contexto especial específico que se implanta con la aplicación del juego.
- El dinamismo: Expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica. Todo juego tiene principio y fin, por lo tanto el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida. Además, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico.
- El entretenimiento: Refleja las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien la participación activa en el juego. Además refuerza considerablemente el interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes, no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, promueve la novedad, la singularidad y la sorpresa que son cualidades inseparables a éste.

- El desempeño de roles: Está basado en la modelación lúdica de la actividad del estudiante, y refleja los fenómenos de la imitación y la improvisación.
- La competencia: Se basa en que la actividad lúdica reporta resultados concretos y expresa los tipos fundamentales de motivación para participar de manera activa en el juego, sin esta característica no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante.

1.1.2.8 VENTAJAS DE LOS JUEGOS DIDÁCTICOS

Los juegos didácticos garantizan en el estudiante hábitos de toma de decisiones colectivamente, aumentan el interés de los estudiantes y la motivación por las asignaturas, comprueban el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, mediante errores y aciertos, permiten solucionar los problemas de semejanza a las actividades de dirección y control, así como el autocontrol colectivo, desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico y permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, mediante la práctica vivencial, de forma activa y dinámica. 13

1.1.2.9 CLASIFICACIÓN DEL JUEGO

Bautista Vallejo, (2002) subordina los juegos en:

- Juegos de contacto físico: Son juegos de carreras, persecución, ataque y dominación física. Tiene el origen en el juego sensorio motor, pero incorpora muy pronto la presencia de un compañero de juego con el que interactúa imitando un supuesto ataque que se vive con alegría y entusiasmo. El componente mayor es de simulación y de contacto físico. Son frecuentes entre los tres y los ocho años. Por la propia naturaleza no es posible programarlos ni introducirles objetivos educativos concretos. La cuestión educativa está en planificar tiempos y espacios en que estos contactos personales sean posibles.

- **Juegos socio-dramáticos:** Estos juegos son ideales para los niños de entre 4 y 8 años. En ellos, se protagonizan papeles sociales mediante una actividad simbólica y reproducen experiencias sociales conocidas por ellos. La importancia se debe a que en ellos los niños ponen en acción sus ideas y conocimientos y aprenden de los demás nuevas versiones sobre lo experimentado, actualizan los conocimientos previos, añaden detalles, y eliminan errores. En este tipo de juego, se colabora entre sí para desarrollar una historia. El objetivo que persigue es reproducir la situación de acuerdo a determinadas normas internas.
- **Juego de mesa:** Desarrolla el pensamiento lógico y la interpretación de la realidad de forma ordenada. Tienen un sistema de normas o reglas que, si son adecuados a la edad de los jugadores, conectan con las necesidades cognitivas de los niños. Potencian el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas. Pretende, una conciencia de disciplina mental y de experiencia compartida que puede ser muy útil para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo, como las cartas, y el ajedrez.
- **Juegos de patio:** Se transmiten de generación en generación a través de la participación en juegos comunes de los más pequeños con los mayores. Es beneficioso que los pequeños compartan patio con los mayores, ya que esto consiente la elección de compañeros de juego más experimentados en un espacio físico que permite la libertad de movimientos.
- **Juegos sensoriales:** Estos juegos son relativos a la facultad de sentir, provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones. Los niños sienten placer, con el simple hecho de expresar sensaciones, les divierte, probar las sustancias más diversas, para ver a qué saben, hacer ruidos con silbatos, con las cucharas sobre la mesa, examinan colores y les gusta palpar los objetos.
- **Juegos motores:** Los juegos motores son innumerables, unos desarrollan la coordinación de movimientos como los juegos de

destreza, juegos de mano; boxeo, remo, juego de pelota básquetbol, fútbol, tenis; otros juegos por la fuerza y prontitud como las carreras, saltos y otros

- **Juegos intelectuales** Son los que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, como el dominio, el razonamiento (ajedrez), la reflexión (adivinanza), la imaginación creadora (invención de historias). La imaginación desempeña un papel inmenso en la vida del niño, mezclándose a todas sus comparaciones así como una vida mental del hombre que le proveyera; cualquier pedazo de madera puede representar a sus ojos en caballo, un barco, una locomotora, un hombre, en fin, anima las cosas.
- **Juegos sociales** Son los juegos cuya finalidad es la agrupación, cooperación, sentido de responsabilidad grupal, espíritu institucional, y otros el juego es una de las fuerzas socializadoras más grandes porque cuando los niños juegan despiertan la sensibilidad social y aprenden a comportarse en los grupos.

1.1.2.10 OTRAS CLASIFICACIONES DEL JUEGO

Según Navarro (2004) existen clasificaciones de los juegos, que de acuerdo a la lógica y a las características de estos se logran dividir en cinco grandes categorías.

- **Juegos infantiles:** Estos juegos se realizan desde el nacimiento hasta los seis años y con manifestaciones de placer, no exigen esfuerzo muscular, sus juegos son individuales. Esta es la edad de oro del juguete, es decir, del estímulo para el juego individual.
- **Juegos recreativos:** Estos juegos también llamados de salón, son aquellos que además de proporcionar placer exigen esfuerzo muscular para llegar a dominarlos; se les puede dividir en dos grupos: Corporales y mentales.

- Juegos escolares: Estos juegos son los que comprenden en el período de siete a doce años aproximadamente; el juego cambia fundamentalmente de aspecto, es asociable. Estos juegos responden vivamente al instinto gregario. Esta es la edad del juego dramático, ejemplos: El gato y el ratón, el zorro y los perros, ladrones y celadores. Los juegos escolares se dividen en tres grupos, de acuerdo a la acción:
 - Juegos de velocidad: promueven la carrera y el salto; hay habilidad, arte y táctica del movimiento, predominando una coordinación motriz impecable.
 - Juegos de fuerza: exigen un gran desarrollo de energías, producen por lo general fatiga y congestión.
 - Juegos de destreza: se caracterizan por el empleo económico del esfuerzo, por la combinación apropiada de los movimientos para alcanzar un fin.

En estos juegos no debe haber movimientos de más, sino solo los que sean útiles y necesarios, esto es la inteligencia puesta al servicio del músculo.

- Juegos atléticos: Son aquellos en que el placer proporcionado es inferior en cantidad al trabajo desarrollado en la práctica. Son por lo general juegos de competencia que exigen gran habilidad y constancia.
- Juegos deportivos: Es un juego especializado, conveniente para el alumno y sujeto a reglas y a libertad de acción en la práctica.

1.2 ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

1.2.1 DEFINICIÓN

Monereo, C. (2000) Define que la enseñanza es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados

conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha. La enseñanza es un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad mantiene la existencia. Así, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas como el Estado, que es quien facilita los medios, y los individuos, que son quienes aportan para adquirir todos los conocimientos necesarios en pos del logro personal y el engrandecimiento de la sociedad. La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica.

De acuerdo con Díaz y Hernández (2002), el aprendizaje comprende la adquisición de nuevos contenidos y, a la inversa, éstos son producto del mismo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno, que refleja la culminación de un proceso de aprendizaje.

1.2.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Las técnicas de enseñanza de la siguiente forma:

a) Expositiva: Consiste en la exposición oral, por parte del docente sobre un asunto en clase. Si no se usa de una forma adecuada, ésta técnica conduce a resultados negativos, por ejemplo, el profesor realiza la exposición de una manera lenta y los alumnos tienen el tiempo suficiente para apuntar palabra por palabra; ya que a la hora de estudiar, memorizan y finalmente reproducen lo que escribieron. Otro inconveniente es cuando esta técnica se aplica en forma dogmática. Esta técnica, al ser aplicada correctamente, conduce a resultados muy positivos y favorables, permite que la clase sea muy dinámica y no aburrida y estimula la participación del alumno, esta técnica debe contar con:

- Presentación del tema a estudiar o a enseñar
- Desarrollo de sus partes lógicas
- Síntesis de lo desarrollado o expuesto

- Inferencias de conclusiones o formulaciones críticas, cuando sea necesario.

El éxito de esta técnica depende mayormente del catedrático, principalmente como se desempeña en la clase, por eso se sugiere que debe de tomarse una buena actitud ante los alumnos. Esta técnica se presta también, para que los estudiantes hagan sus exposiciones, pues favorece el desenvolvimiento, el auto dominio, el lenguaje y sobre todo el razonamiento. Otro punto muy importante de ésta técnica es, que, no debe de exponerse más de quince minutos. Es muy adecuado hacer algunas interrupciones o intervenciones, para que se realicen interrogantes al profesor, como también a los estudiantes. Algunas recomendaciones para esta técnica son:

- No exponer más de lo necesario.
- No utilizar en un curso sólo la técnica expositiva.
- Integrarla con otros recursos: proyecciones e interrogatorios.
- Usar un tono de voz adecuado.
- Pronunciar las palabras en forma clara y correcta.

b) Interrogativa: Se utilizada en combinación con la técnica expositiva y el objetivo es:

- Hacer memoria de conocimientos anteriores que sirvan para relacionar la comprensión de un punto nuevo.
- Motivar al alumno para el siguiente tema y ganar la atención.
- Conducir el razonamiento y lograr una reflexión sobre un asunto nuevo.
- Detectar deficiencias e incomprensión de los alumnos en el aprendizaje.
- Comprobar el grado de aprendizaje.

Para poder cumplir con los objetivos anteriores, el docente previamente debe formular ciertas preguntas, las cuales deben formularse de la siguiente manera:

- Bien claras, sencillas y definidas; tocar un solo asunto o idea.
- Simples: evitar preguntas con doble ideas.
- Adecuadas, que estén al nivel de la comprensión del alumno.
- Interesantes, atractivas y motivadoras y planteadas con mucha habilidad, que hagan reflexionar e inquieten la imaginación.
- Constructivas, que tengan un orden lógico y que lleguen a una conclusión.
- Abiertas, que logren la participación de los alumnos.

c) Demostrativa: Sin duda es una de las técnicas más usadas en cuanto a la enseñanza de la matemática, principalmente en aritmética, en álgebra, en geometría, y otros, que se valen para demostrar los teoremas. Emplear esta técnica en forma grupal, es lo más fácil, porque los alumnos estarán observando la demostración en forma conjunta. Demostrar es presentar razones encadenadas lógicamente, hechos concretos que ratifican la veracidad de ciertos teoremas o afirmaciones. Monereo, C (2000) La demostración persigue:

- Confirmar explicaciones orales o escritas.
- Ilustrar lo que fue expuesto anteriormente.
- Iniciar correctamente una técnica a fin de evitar errores.
- Convencer racional o empíricamente de la veracidad de proposiciones abstractas.

Por otro lado los alumnos quedarán convencidos de lo que están viendo, es decir que la demostración es ver para creer. Pero lo más importante de esta técnica consiste en:

- Un instrumento para comprobar la veracidad de afirmaciones verbales.
- La exposición más lógica y coherente y también más concreta, con la cual se procura confirmar una afirmación.
- Demostraciones cortas.

La demostración hay que usarla cuando:

- Sea necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes.
- En la práctica lo que fue estudiado teóricamente.
- Se presenten incidentes naturales o provocados.
- Se aclaren dudas de un tema.

La duración de esta técnica puede:

- Ajustarse al tiempo disponible, no dejando partes de la demostración para otra clase.
- Dependiendo de las actividades que el profesor les plantee a los alumnos.
- Que las demostraciones no se excedan de los 15-20 minutos.

Cuidado con:

- No iniciar correctamente una técnica.
- Situaciones en las cuales el docente no sabe cómo proseguir, por falta del ensayo previo.
- Obstaculizar la visibilidad del material a utilizar como objeto de demostración.
- No proporcionarles las informaciones necesarias y minuciosas que requiere cada caso.

Como usarla:

- Realizar demostraciones que deben ser vistas por todos.
- De la manera más clara, sugestiva, directa y simple que sea posible.
- El profesor debe hacer la demostración lo más didácticamente y de la manera más correcta posible.

En síntesis la demostración es un procedimiento más deductivo, que puede asociarse a otra técnica de enseñanza cuando es necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes o ver cómo funciona en la práctica, lo visto en forma teórica.

1.2.3 ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Pérez, (2001) Conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje. Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, cenestésico). Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el estudiante.

1.2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Bixio, (2001) los agrupa en cuatro estilos:

Activos: Busca experiencias nuevas, son de mente abierta, nada escépticos y actúan con entusiasmo. Características: animador, improvisador, arriesgado y espontáneo

- Reflexivos: Antepone la reflexión a la acción observa con detenimiento las distintas experiencias. Características: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.
- Teóricos: Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo. Características: metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado
- Pragmáticos: Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Características: experimentador, práctico, directo y eficaz.

1.2.3.2 TIPOS DE APRENDIZAJE

1.2.3.2.1 SEGÚN LA PEDAGOGÍA:

- Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos, sus relaciones y los reordena.
- Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

1.2.4 ROL DEL DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Brousseau, (2000) El docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen 25

Un estado de motivación para aprender; por otra parte pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces de educarse a sí mismos a lo largo de la vida. Y finalmente que los alumnos participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar. Algunos principios pedagógicos son:

- Promocionar la individualidad de cada persona.
- Promocionar la autonomía, la libertad.
- Promocionar la apertura del estudiante al mundo, la socialización

El alumno no debe comportarse como un espectador, debe estar activo y esforzarse, hacer y experimentar, reflexionar y equivocarse, aprender de otros y con otros. El ser humano es modificable, perfeccionable y los cambios estructurales necesarios pueden conseguirse a través de una intervención mediada. Nada cambiará en educación, ni siquiera con tecnología, si previamente no se modifican los procedimientos pedagógicos. El mejor profesor no es el que da las mejores respuestas a las preguntas de sus alumnos sino el que les ayuda a encontrarlas. Cuando los estudiantes se implican en el reto de poner en cuestión sus conocimientos, se logra un mejor aprendizaje.

1.2.5 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN LA MATEMÁTICA

Pozo y Monereo, (2001) La actividad de resolución de problemas proporciona placer, en especial la búsqueda de solución y el encontrarla. Los buenos problemas no son acertijos o trampas. Son interesantes en sí mismos, no por la aplicación. Son un desafío similar a los vividos por los matemáticos. La resolución de problemas presenta algunas dificultades que no parecen aun satisfactoriamente resueltas en la mente de algunos profesores y mucho menos en la forma práctica de llevarlo a cabo. Se trata de armonizar adecuadamente las dos componentes que lo integran, la heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos del pensamiento matemático.

1.2.6 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA

Díaz, (2006) Se pueden distinguir dos enfoques sucesivos en el desarrollo inicial de la problemática didáctica. El primer enfoque está centrado en el aprendizaje del alumno. La problemática gira alrededor de la noción ya citada de aprendizaje significativo en el sentido de Ausubel y el objeto primario de investigación es el conocimiento matemático del alumno y la evolución. El segundo enfoque, aunque está centrado en la actividad docente, comparte el interés básico por la instrucción del alumno. Este

enfoque amplía la problemática didáctica introduciendo cuestiones relativas al profesor y a la formación profesional.

A continuación se enumeran algunas ventajas del aprendizaje significativo que son:

- Produce una retención más duradera de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

1.2.7 APRENDIZAJE COOPERATIVO DE LA MATEMÁTICA

Johnson, Johnson y Holubec, (2000) El aprendizaje cooperativo es la realización de trabajos al formar grupos heterogéneos, hace que los estudiantes trabajen en equipo y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se da mediante la interrelación, toma en cuenta la teoría de Piaget donde un conocimiento previo conduce a un conocimiento nuevo, el aprendizaje cooperativo no consiste únicamente en asignar tareas grupales sin estructura alguna, sino que trata de enumerar ciertas características 27

Las cuales deben ser cumplidas por el grupo de trabajo para que este aprendizaje cumpla con el objetivo primordial que es crear estudiantes competitivos y habilidosos para las exigencias de estos tiempos.

1.3 ACTIVIDADES LÚDICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

A los efectos del presente trabajo se entenderá por juego a una actividad en la cual se realiza, en forma repetitiva, una rutina de acuerdo con ciertas reglas para lograr un objetivo o meta: en un tiempo determinado, o antes que el o los oponentes.

En este sentido Clemente (1994) considera que “el entusiasmo, placer e interacción grupal desarrollados durante la tarea de lograr el objetivo del juego, agrega valor a los juegos como actividad de aprendizaje”. (p. 5). En la clase de matemática, los juegos pueden ser particularmente efectivos para la adquisición de destrezas con las operaciones fundamentales y el reforzamiento de conceptos. Además, la autora precipitada afirma que:

“Los juegos pueden convertir la rutina y aburrida tarea de repetir operaciones (técnicas mayormente utilizada por los docentes y los padres para la adquisición de destrezas), en un placentera diversión; y en tal sentido, contribuir doblemente en la formación de actitudes favorables hacia la matemática” (p. 17).

De lo anterior se tiene que por una parte, pueden sustituir casi totalmente el método de entrenamiento de repetición rutinaria por el de repetición agradable que es realizada por el niño voluntariamente como medio para el logro de la meta del juego; y por otra, predisponer favorablemente al niño hacia la matemática al asociarle esta con su mundo, el del juego.

Dentro de este contexto, la actividad lúdica permite el logro simultáneo de varios objetivos. En efecto, el juego permite estimular al niño a: participar, cooperar, tener iniciativa, ser responsable, respetar a sus compañeros, seguir instrucciones apropiadas a su nivel escolar y enfrentarse a la toma de decisiones, bien sea en forma individual o grupal; todos estos objetivos que están señalados en los programas de matemática de la educación Básica.

Cabe destacar que el recurso lúdico, juega un papel vital en el proceso de construcción del nivel operatorio así como la consecuente apropiación de todo el lenguaje matemático y el desarrollo y afinamiento de nociones matemáticas básicas.

Las prácticas tradicionales de enseñanza se dedican casi exclusivamente al desarrollo de la dimensión cognitiva del niño, mientras que los juegos instruccionales permiten la incorporación de pensamientos, sentimientos, conocimientos y curiosidades al proceso educativo. (Vopel, 2000, citado por Iztúriz, A. et al., 2007, p. 1)

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1 ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE OCTAVO A DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”.

1) ¿CREE USTED QUE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS SIRVEN PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA?

TABLA N° 1

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	2	33,334
b.	Casi siempre	3	50,000
c.	Algunas veces	1	16,667
d.	Casi nunca	0	00,000
e.	Nunca	0	00,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa “El Carmen”

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 1 en relación a la interrogante ¿Cree usted que las actividades lúdicas sirven para mejorar el proceso de Enseñanza? detallan que la alternativa *casi siempre* fue seleccionada 3 veces, por lo que representa el 50%; mientras que las alternativa *siempre*, representa el 33,334% y *algunas veces* fueron marcadas en 1 ocasión, por ello constituyen el 16,667% y ninguno marco la opción *casi nunca* y *nunca*.

Por lo anterior se deduce que la mayoría de los docentes creen que casi siempre las actividades lúdicas sirven para mejorar el proceso de enseñanza.

2) ¿APLICA USTED ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA?

TABLA N° 2

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	1	16,667
c.	Algunas veces	3	50,000
d.	Casi nunca	1	16,667
e.	Nunca	1	16,667
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 2 en relación a la interrogante ¿Aplica usted actividades lúdicas como estrategia de enseñanza? detallan que la alternativa *algunas veces* fue seleccionada 3 veces, por lo que representa el 50%; mientras que las alternativas: *casi siempre*, *casi nunca* y *nunca* fueron marcadas en 1 ocasión, por ello constituyen el 16,667% respectivamente y ninguno marco la opción *siempre*.

El aprendizaje de las matemáticas es un proceso de comunicación entre el docente que enseña, que trasmite uno conocimientos y quien se aprende, el alumnos o también denominado discente (Hilgard, 1968, P 369)

De acuerdo a los resultados de la encuesta se concluye que casi la mayoría de docentes algunas veces aplican la actividad lúdica para la enseñanza, lo que hasta cierto punto contradice lo que expresaron en la Pregunta anterior que dicen que casi siempre estas estrategias mejoran el aprendizaje.

3) ¿BRINDA USTED A SUS ALUMNOS MEDIANTE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS LA OPORTUNIDAD PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS?

TABLA N° 3

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	1	16,667
d.	Casi nunca	2	33,334
e.	Nunca	3	50,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 3 en relación a la interrogante ¿Brinda usted a sus alumnos mediante las actividades lúdicas la oportunidad para desarrollar las habilidades matemáticas? detallan que la alternativa *nunca* fue seleccionada 3 veces, por lo que representa el 50%; mientras que la alternativa *casi nunca* fue marcada en 2 ocasiones, que constituyen el 33,334% respectivamente, mientras que las alternativas: *algunas veces* fueron marcadas en 1 ocasión, por ello constituyen el 16,667% y ninguno marco la opción *siempre* y *casi siempre*.

Según los resultados se deduce que la mayoría de docentes nunca brinda la oportunidad de desarrollar las habilidades matemáticas mediante la aplicación de actividades lúdicas, ya que concuerda con los resultados de la pregunta número dos, porque aseguraron que solo algunas veces ellos usan juegos educativos.

4) ¿CREE QUE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS CONTRIBUYEN A MEJORAR LA ATENCIÓN EN CLASES?

TABLA N° 4

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	4	66,666
c.	Algunas veces	2	33,334
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 4 en relación a la interrogante ¿Cree que las actividades lúdicas contribuyen a mejorar la atención en clases? detallan que la alternativa *casi siempre* fue seleccionada 4 veces, por lo que representa el 66.666%; mientras que la alternativa: *algunas veces*, fue marcada en 2 ocasiones, por ello constituyen el 33,334% respectivamente y ninguno marco las opciones *siempre*, *casi nunca* y *nunca*.

Tomando como referencia lo anterior se deduce que la gran mayoría de docentes consideran que casi siempre las actividades lúdicas contribuyen a mejorar la atención en clases, lo que es ratificado en la primera interrogante en los que ellos contestaron que la aplicación de estas actividades si mejora el proceso de enseñanza.

5) ¿OBSERVA MEJORAS EN EL RENDIMIENTO DESPUÉS DE APLICAR ACTIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATEGIA EN UN TEMA DETERMINADO?

TABLA N° 5

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	5	83,333
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	1	16,667
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 5 relacionados con la interrogante ¿Observa mejoras en el rendimiento después de aplicar actividades lúdicas como estrategia en un tema determinado? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 5 veces, por lo que representa el 83,333%; mientras que la alternativa: algunas veces fue marcada en una ocasión, por ello constituyen el 16,667%, y ninguno marco la opción *casi siempre, casi nunca y nunca*.

De acuerdo con los resultados se puede concluir que casi la mayoría de los docentes observa mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes después de aplicar actividades lúdicas, este cuestionamiento está relacionado con el anterior que gran parte de los maestros expusieron que la aplicación de la lúdica en sus clases mejora la atención de los estudiantes.

6) ¿PROPICIA OPORTUNIDADES A SUS ALUMNOS PARA REPRESENTAR MEDIANTE ACTIVIDADES LÚDICAS SITUACIONES VIVIDAS POR ELLOS?

TABLA N° 6

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	5	83,333
d.	Casi nunca	1	16,667
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 6 en relación a la interrogante ¿Propicia oportunidades a sus alumnos para representar mediante actividades lúdicas situaciones vividas por ellos? detallan que la alternativa *algunas veces* fue seleccionada 5 veces, por lo que representa el 83,333%; mientras que la alternativa: *casi nunca* fue marcada en 1 ocasión, por ello constituyen el 16,667% y ninguno marco la opción *siempre*, *casi siempre*, y *nunca*.

Por lo anterior se deduce que casi todos los docentes encuestados algunas veces propician las oportunidades a sus alumnos de representar mediante actividades lúdicas situaciones vividas, pero estos resultados son contradictorios a los de la pregunta número dos, ya que algunos no aplican actividades lúdicas y por lógica no pueden propiciar oportunidades concernidas a esta práctica. .

7) ¿ALIENTA A SUS ESCOLARES PARA QUE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS SE LLEVEN A CABO EN FUNCIÓN DE SU INTERÉS?

TABLA N° 7

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	6	100,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	0	0,000
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 7 en relación a la interrogante ¿Alienta a sus escolares para que las actividades lúdicas se lleven a cabo en función de su interés? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 6 veces, por lo que representa el 100%; y ninguno marco la opción *casi siempre*, *algunas veces*, *casi nunca* y *nunca*.

Tomando por referencia lo anterior se puede decir que estas respuestas no so verídicas, ya que en la pregunta dos no todos aplicaban actividades lúdicas y por ende no pueden todos aseverar que trabajan en función de sus intereses con las mismas.

8) ¿APLICARÍA USTED JUEGOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA EN SUS CLASES SI EXISTIERA UN MANUAL DE LOS MISMOS?

TABLA N° 8

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	6	100,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	0	0,000
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		6	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 8 en relación a la interrogante ¿Aplicaría Usted juegos educativos como estrategia de sus clases si existiera un Manual de los mismos? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 6 veces, por lo que representa el 100%; y ninguno marco la opción *casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca*.

Según lo expuesto con anterioridad se concluye que según la encuesta realizada todos los docentes aplicarían juegos educativos en sus clases si existiera un manual de ellos.

2.2. ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DECIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”

1. ¿APLICA SU DOCENTE JUEGOS EDUCATIVOS PARA ENSEÑARLE MATEMÁTICAS?

TABLA N° 9

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	0	0,000
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	100	100,000
TOTAL		100	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa “El Carmen”

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 9 en relación sobre la interrogante ¿Aplica su docente juegos educativos para enseñarle matemáticas? detallan que la alternativa *nunca* fue seleccionada 100 veces, por lo que representa el 100%; y ninguno marco la opción *siempre*, *casi siempre*, *algunas veces*, *casi nunca*.

De acuerdo a lo antepuesto se concluye que según los encuestados los docentes no aplican juegos educativos para enseñarles matemática, lo que es discordante a lo expuesto por los docentes según la tabla N° 2, ya que algunos de ellos dicen que si aplican a veces esta estrategia en el desarrollo de sus clases.

2. ¿PIENSA QUE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS CONTRIBUYEN A MEJORAR LA ATENCIÓN EN CLASES?

TABLA N° 10

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	53	53,000
b.	Casi siempre	24	24,000
c.	Algunas veces	6	6,000
d.	Casi nunca	8	8,000
e.	Nunca	9	9,000
TOTAL		100	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 10 en relación sobre la interrogante ¿piensa que las actividades lúdicas contribuyen a mejorar la atención en clases? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 53 veces, por lo que representa el 53%; la alternativa *casi siempre* fue seleccionada 24 veces, por lo que representa el 24%; la alternativa *nunca* fue seleccionada 9 veces, por lo que representa el 9%; la alternativa *casi nunca* fue seleccionada 8 veces, por lo que representa el 8%; la alternativa la alternativa *algunas veces* fue seleccionada 6 veces, por lo que representa el 6%,

Según lo preliminar se concluye que según la encuesta realizada a los estudiantes ellos consideran en la mayoría, que las actividades lúdicas aumentan la atención en clases, lo que concuerda con los resultados arrojados en la tabla N° 4 que refleja resultados de la encuesta a los docentes.

3. ¿CONSIDERA USTED UN POCO ABURRIDA Y CANSADA LA CLASE DE MATEMÁTICA?

TABLA N° 11

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	87	87,000
b.	Casi siempre	9	9,000
c.	Algunas veces	4	4,000
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		100	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 11 en relación sobre la interrogante ¿Considera usted un poco aburrida y cansada la clase de matemática? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 87 veces, por lo que representa el 87%; que la opción casi siempre fue marcada 9 veces por lo que representa el 9%, la opción *alguna veces* fue seleccionada 4 veces por lo que representa el 4% y ninguno marco la opción *casi nunca* y *nunca*.

En referencia a lo antepuesto se deduce que según la encuesta realizada a los estudiantes, en su mayoría afirman que consideran que la clase de matemática es aburrida y cansada, lo que ratifico la Rectora de la Institución en la pregunta N° 1 de la entrevista personalizada que se le efectuó.

4. ¿CON QUÉ FRECUENCIA SU PROFESOR DE MATEMÁTICA LO INDUCE A DESARROLLAR SUS HABILIDADES A TRAVÉS DE ACTIVIDADES LÚDICAS?

TABLA N° 12

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	0	0,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	0	0,000
d.	Casi nunca	76	76,000
e.	Nunca	24	24,000
TOTAL		100	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 12 en relación sobre la interrogante ¿Con qué frecuencia su profesor de matemática emplea actividades lúdicas en la explicación de sus clases? detallan que la alternativa *casi nunca* fue seleccionada 76 veces, por lo que representa el 76%; y la opción *nunca* fue seleccionada 24 veces, lo que representa un 24% y ninguno marco la opción *Siempre, casi siempre, algunas veces*.

Con los preliminares de este cuestionamiento se puede concluir, que según los estudiantes casi nunca los docentes utilizan actividades lúdicas para inducirlos a desarrollar sus habilidades, teniendo que recalcar que estos datos si coinciden con la tabla N° 3; sin embargo, tomando como referencia los resultados correspondiente a la tabla N° 9, se puede decir que estas deducciones son incompatibles ya que los mismos estudiantes expusieron que los maestros nunca aplican esta práctica.

5. ¿LE GUSTARÍA QUE SU DOCENTE APLIQUE EN SUS CLASES ACTIVIDADES LÚDICAS?

TABLA N° 13

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	siempre	100	100,000
b.	Casi siempre	0	0,000
c.	Algunas veces	0	0,000
d.	Casi nunca	0	0,000
e.	Nunca	0	0,000
TOTAL		100	100,000

Fuente: Docentes de Matemática de la Unidad Educativa "El Carmen"

Elaboración: Diana Isabel Moreira Zambrano

Fecha: Enero de 2016

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la tabla N° 13 en relación sobre la interrogante ¿le gustaría que su docente aplique en sus clases actividades lúdicas? detallan que la alternativa *siempre* fue seleccionada 100 veces, por lo que representa el 100%; que la opción *siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca*.

Tomando como referencia lo anterior se deduce que según la encuesta realizada todos los estudiantes les gustaría la aplicación de juegos educativos en el proceso de enseñanza.

2.3 ENTREVISTA DIRIGIDA A LA RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”.

1. ¿Considera Ud. que los docente no aprovechan la explicación y terminan aburriéndose en la clase de matemática?

Es una realidad histórica que cuesta aceptar, ya que la mayoría de estudiantes se despreocupan de la clase y poco o nada le dan importancia a la misma.

La entrevistada solo confirmo una triste realidad que afecta a los docentes de matemáticas, en los que las clases son tediosas, complejas y aburridas.

2. ¿Cree usted que las actividades lúdicas sirven para mejorar el proceso de enseñanza?

Por supuesto, las actividades lúdicas ayudan a influir en los estudiantes, captando su total atención en la actividad propuesta.

Según la entrevistada las actividades lúdicas logran atraer la atención de los estudiantes y mejoran el proceso de la enseñanza.

3. ¿Aplican los docentes de Matemática actividades lúdicas como estrategia de enseñanza en sus planificaciones?

En realidad esto es una interrogante que se me es difícil de responder, pero considero por lo observado que muy pocos de ellos lo aplican; sin embargo, esta interrogante se la puede responder con mayor veracidad el Vicerrector de la institución que es el encargado de revisar la planificaciones.

Según la rectora de la institución, asevera no estar segura de que todos los maestros apliquen estrategias lúdicas en sus clases, pero recalca que según lo que ella ha observado, pocos maestros aplican esta

estrategia y además es el Vicerrector el que podría responder la interrogante con mayor franqueza.

4. ¿Se han realizado o planificado capacitaciones sobre la aplicación de actividades lúdicas como estrategia para la enseñanza de la matemática en la institución que usted dirige?

Hasta el momento no se han realizado este tipo de capacitaciones ni se las ha planificado, pero después de esta fructífera entrevista tomare en cuenta para en un futuro realizarla.

La señora Rectora confirmando que nunca se ha realizado este tipo de capacitaciones, que aún no se ha planificado alguna capacitación similar, pero que muy pronto lo hará.

5. ¿Si existiera un manual de juegos educativos lo recomendaría para ser aplicado en la enseñanza de la matemática?

Desde luego si tendríamos la facilidad de encontrar o tener a la mano un manual con juegos educativos sería la primera como autoridad de recomendarlo y luego lo pondríamos en práctica.

Por lo expuesto es esta interrogante se pudo comprobar que es factible la realización del manual propuesto, ya que es considerado como una excelente estrategia de enseñanza.

2.4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

2.4.1. LOGRO DE OBJETIVO

Identificar la importancia y la aplicación de las actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en el octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, en el Cantón El Carmen, periodo lectivo 2015-2016.

Con la aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes y la entrevista a la rectora se pudo establecer que no se está aplicando con mucha frecuencias las actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje, además determinar de manera general que la aplicación de las actividades lúdicas benefician este proceso.

El juego es aprendizaje, como tal, modifica la forma en que los estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato, les brinda conocimiento que mejora el nivel de su aprendizaje.

A partir de estos resultados, se desarrolló una propuesta de intervención lúdica pedagógica que brinda a los docentes de esta institución estrategias metodológicas que les permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

CAPITULO III

3. DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1 TITULO DE LA PROPUESTA

Manual de actividades lúdicas para ayudar a mejorar el proceso de enseñanza.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La sociedad del nuevo milenio necesita de seres humanos lógicos, críticos y creativos, capaces de resolver problemas de la vida cotidiana que lo lleve a ser productivos, transformando positivamente su entorno; por esta razón el trabajo de investigación es original y de actualidad pues contribuirá a conseguir la necesaria calidad educativa.

Según el estudio realizado en octavo, noveno y décimo año de Educación Básica de la unidad educativa “El Carmen”, se halló la notoria necesidad de proponer e implementar actividades lúdicas como estrategia para la enseñanza de la matemática, para ayudar y facilitar la forma de enseñanza y con ello se logre el progreso en el nivel de conocimientos de los estudiantes.

Los beneficiarios directos del presente trabajo investigativo, son los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, pero indirectamente se beneficiaran todos los niños de la misma institución y de otras instituciones educativas ya que se considerara a la presente investigación como una fuente de consulta de acuerdo a su interés.

3.3 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.3.1 GENERAL

Utilizar el manual con las diferentes actividades lúdicas como estrategias didácticas para mejorar la enseñanza del maestro en la asignatura de

matemática, mediante una investigación bibliográfica, con el fin de superar el problema de la inadecuada enseñanza de la matemática

3.3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Aplicar juegos educativos antes durante y después de cada clase como una herramienta para que la enseñanza de la matemática sea mas fácil y eficaz.
- ✓ Utilizar el manual de juegos educativos a nivel individual y de grupo.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

Para lograr el progreso en el nivel de conocimiento de los estudiantes, y mejorar así su aprendizaje se requiere hacer uso de diferentes herramientas o recursos, tales como los juegos educativos; que además de cumplir con su función recreativa, cumplen un fin didáctico positivo, para el aprendizaje de los estudiantes, los resultados del estudio de campo revelan, que las actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática, aumentan el nivel de conocimientos de los estudiantes. Por ello surge la necesidad de coleccionar juegos educativos y elaborar un manual de actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática de la Básica General Superior.

La propuesta presenta actividades para trabajar los siguientes aspectos: pensamiento numérico, pensamiento espacial y razonamiento lógico, las cuales están diseñadas con su objetivo, descripción y recursos; que le permitirán al docente hacer uso con facilidad y adaptarlas a sus necesidades.

La propuesta contempla el modelo de algunas clases en las que se involucran estrategias lúdicas, actividades para desarrollar a nivel institucional y la explicación de algunos materiales didácticos que son de gran utilidad en el desarrollo del área.

La lúdica debe considerarse como actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, orientando el interés del educando al tema a desarrollar.

A través de uso de los juegos didácticos es posible crear hábitos de trabajo orden e interés por las tareas escolares, permitiendo una mejor comprensión y convivencia social, logrando así un aprendizaje significativo.

3.5 DESARROLLO

Recursos:

a) Humanos:

- Alumnos de la Básica superior de la Unidad Educativa “El Carmen”.
- Docentes de la Básica superior de la Unidad Educativa “El Carmen”.

c) Recursos Didácticos:

- Pizarrón
- Juegos y sus respectivos materiales
- Hojas
- Y más

d) fuente:

Para el desarrollo de la presente propuesta se tomó como referencia las actividades propuestas en: GARCÍA PETRONA. (Agosto de 2013). “JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA”. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.

3.5.1 JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA



Fuente: <https://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.educapeques.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F04%2Fjuegos-educativos.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.educapeques.com%2Fescuela-de-padres%2Fjuegos-didacticos-en-el-proceso-de-aprendizaje-de-los-ninos.html>

ACTIVIDAD 1:

TEMA: ¡A comer!... si puedes

Objetivos:

- Trabajar con expresiones algebraicas.
- Calcular valores numéricos de expresiones algebraicas.

Material necesario:

- Un tablero circular.
- Un dado.
- Tres fichas por jugador de colores diferentes para cada uno.
- 20 tarjetas con expresiones algebraicas.

Reglas del juego:

- Juego para cuatro integrantes.
- Cada jugador coloca sus 3 fichas sobre una de las casillas de salida.
- Se empieza a girar en el sentido de las agujas del reloj.
- Sale quien mayor puntuación saca con el dado.
- El primer jugador tira el dado y se mueve con cualquiera de sus fichas, según la puntuación obtenida. Tarjetas y calcular el resultado, y, obtenido sustituyendo x por la puntuación del dado.
- Este número permite alcanzar o no con alguna de sus fichas, alguna ficha contraria y comérsela. Si no se puede comer ninguna ficha, se intenta otra vez, sacando otra tarjeta.
- Si al cabo de las dos jugadas, el jugador no consigue comerse ninguna ficha contraria, pasa el turno, permaneciendo en su sitio. Si se consigue comer alguna ficha contraria, ocupa el lugar de la ficha que se ha comido y pasa el turno.
- Si se obtiene un número negativo, el recorrido se hace en sentido contrario.

- Gana el que consigue eliminar más fichas al cabo de un número determinado de jugadas, por ejemplo 10.

ACTIVIDAD 2

TEMA: Bingo de ecuaciones equivalentes

El Bingo es un juego muy similar a la Lotería. Un "Cantor" saca los números al azar de un bombo, que contiene generalmente desde 75 a 90 bolitas numeradas. El número que fue sacado es anunciado y los jugadores deben marcarlo, si es que lo tienen, en sus Cartones. Hemos adaptado las reglas tradicionales del Bingo para trabajar el concepto de ecuaciones equivalentes cómo ecuaciones que tienen la misma solución.

Material necesario:

- Un cartón de Bingo para cada alumno. Se presentan 32 cartones diferentes o más según sea la cantidad de alumnos
- 20 fichas con 20 ecuaciones que se plastificarán y se colocarán en el bombo (se puede usar una simple bolsa o cartón decorado)

Reglas del juego:

- Juego a jugar individualmente.
- Cada alumno tiene un cartón de Bingo que contiene en lugar de números, 6 ecuaciones sencillas.
- Un "cantor" (que puede ser el mismo profesor o algún alumno) saca una ficha del bombo, y "canta ", la ecuación, escribiendo a continuación la ecuación en la pizarra de forma ordenada.
- Todos los alumnos que tienen una ecuación equivalente a la ecuación "cantada", pero ya resuelta, o simplificada; deben hacer una marca sobre la ecuación del cartón.
- Gana el jugador que consiga completar el cartón.

ACTIVIDAD 3

TEMA: La competición algebraica

Objetivos:

Reforzar las destrezas algebraicas, las operaciones con expresiones algebraicas sencillas, el cálculo de valores numéricos para incógnitas positivas o negativas.

Material necesario:

Una baraja de 15 cartas con expresiones algebraicas muy sencillas con la incógnita x . Dos dados de colores diferentes. Por ejemplo un dado rojo dará el signo de la variable mientras un dado verde dará el valor absoluto de la misma.

Desarrollo de la Competición:

- Se escoge una pareja de alumnos del grupo que va a ayudar al inicio de la competición. Una vez obtenidas los datos necesarios, valor de la incógnita, expresiones algebraicas, esta pareja competirá igual que todas las otras del grupo.
- La pareja destacada tira el primer dado (rojo): si sale un número par, la incógnita será positiva, si sale impar será negativa.
- A continuación tira el segundo dado (verde) y obtiene el valor absoluto para la incógnita x
- Por último, saca al azar 5 cartas de la baraja con expresiones algebraicas.
- Cada pareja del grupo debe ahora intentar obtener, sustituyendo x , el máximo valor numérico con una expresión algebraica que cumpla las siguientes condiciones:
- Deben aparecer una vez y solo una vez las expresiones de las 5 cartas.

- Estas 5 expresiones pueden estar entre sí sumadas, restadas, multiplicadas o elevadas al cuadrado.
- Cada operación sólo puede ser usada una vez y se puede usar un par de paréntesis ().
- La pareja que consiga el resultado mayor con todos los cálculos correctos, será la ganadora del grupo.

ACTIVIDAD 4

TEMA: Dominó de repaso de jerarquía de operaciones, fracciones y potencias

Objetivo:

Repasar todas las operaciones que se ven en el ciclo básico como, jerarquía de las operaciones, regla de los signos y operaciones con enteros, cálculos con potencias naturales, simplificación y operaciones con fracciones sencillas.

Material necesario: 28 fichas de dominó:

Se trata de jugar unas partidas de dominó con estas 28 fichas, de la misma forma exactamente que se juega con las fichas de dominó tradicional.

ACTIVIDAD 5

TEMA: Lecciones elementales de álgebra

Objetivo:

Resolver los acertijos algebraicamente.

Actividad:

Presentamos cinco acertijos de Sam Lloyd que tienen que ver con las ecuaciones como situación de equilibrio. El primer ejemplo es una balanza que da lugar a una ecuación de primer grado. El segundo ejemplo muestra dos balanzas que dan lugar a un sistema de dos ecuaciones sencillas mientras el tercer ejemplo y el cuarto proponen varias balanzas dando lugar a dos sistemas de ecuaciones. El quinto ejemplo corresponde a otro tipo de situación de equilibrio, los llamados casos de tirar la cuerda, donde dos equipos consiguen, tirando de una cuerda cada uno de un lado, mantener el equilibrio.

Ejemplo 1: el peso del ladrillo

Si un ladrillo está en equilibrio con las $\frac{3}{4}$ partes del mismo ladrillo y $\frac{3}{4}$ partes de una libra, ¿cuánto pesa el ladrillo?

Ejemplo 2: gatos y gatitos

Viendo que cuatro gatos y tres gatitos pesan 37 libras mientras que tres gatos y cuatro gatitos pesan 33 libras, se nos plantea cuál es el peso de los gatos y los gatitos.

Ejemplo 3: los cubos, la peonza y las canicas

Si las dos primeras balanzas están en equilibrio, ¿Cuántas canicas harán falta para equilibrar la peonza?

Ejemplo 4: jarras, botellas, vasos...

Si las tres primeras balanzas están en equilibrio, ¿Cuántos vasos harán falta para equilibrar la botella?

Ejemplo 5: tirar la cuerda

- Prueba 1: El cuarteto de chicos corpulentos tira tan fuerte como las cinco hermanas gorditas.
- Prueba 2: Mientras que dos hermanas gorditas y un niño corpulento podía mantener su posición frente a las gemelas delgadas.
- Prueba 3: Las gemelas delgadas y tres hermanas gorditas contra una hermana gordita y cuatro chicos corpulentos.
- Suponiendo que en las dos primeras pruebas se produce un empate de fuerzas, ¿Qué bando ganará la última prueba?

ACTIVIDAD 6

TEMA: La clave de la caja fuerte: sistemas de ecuaciones en forma de pasatiempos

Objetivos

- Traducir igualdades entre números en forma de ecuaciones.
- Abordar la técnica de resolución de sistemas de ecuaciones.
- Observar regularidades.

Actividad: Quiero abrir mi caja fuerte pero no recuerdo la clave secreta. Pero tengo pequeñas notas para recordarla:

- Mi clave tenía cinco cifras que voy a llamar a, b, c, d y e
- La primera cifra y la segunda sumaban 17.
- La segunda y la tercera sumaban 15.
- La tercera y la cuarta sumaban también 15
- La cuarta y la quinta solo sumaban 9.
- La primera y la última sumaban 8.

¿Puedes averiguar cuál era mi clave secreta?

ACTIVIDAD 7

TEMA: El dibujo misterioso: valor numérico de un polinomio

Objetivos:

Reforzar el cálculo del valor numérico de un polinomio, insistiendo en los casos que más les cuesta a nuestros alumnos: el caso de los valores para la incógnita x negativos o fraccionarios.

Actividad:

Se presentan aquí 3 polinomios de quinto y cuarto grado, de forma tabulada para facilitar los cálculos, polinomios de los que se tienen que calcular los valores numéricos para casos muy sencillos, $x=0$, $x=1$, $x=2$ para valores negativos $x= -1$ y -2 y para un valor fraccionario $x= 1/2$.

Para la mayoría de los alumnos, es una fuente de errores repetidos el tener que calcular el valor de monomios del tipo $-x^5$ cuando x es un número negativo, al existir una gran confusión entre los diversos signos menos, que aparecen y no comprender que: $-(-1)^5$ es positivo y no negativo como piensan muchos.

El caso de las incógnitas con valores fraccionarios también supone un auténtico reto para el alumnado de estas edades. Los alumnos deben calcular los diversos valores numéricos y colorear el sitio donde aparece el resultado.

ACTIVIDAD 8

TEMA: El panel algebraico: destrezas y ecuaciones

Objetivos:

- Reforzar el manejo de expresiones algebraicas de todo tipo.
- Resolver pequeñas ecuaciones.
- Buscar estrategias para resolver situaciones no usuales.

Actividad:

Se trata de un crucigrama numérico formado por celdas hexagonales como las de las abejas y donde las definiciones para rellenar las casillas con números, son expresiones algebraicas. Razonando y calculando paso a paso, se tiene que determinar los números representados por las letras a, b, c, que conforman las expresiones algebraicas y rellenar las casillas del panel, teniendo en cuenta que hay que poner una cifra por casilla y cada letra representa un número natural distinto de cero y menor que 20. También, como siempre, letras diferentes representan números diferentes.

ACTIVIDAD 9

TEMA: Juego piensa un número: la magia del álgebra

Objetivos

- Simbolizar cadenas de operaciones.
- Trabajar destrezas básicas algebraicas: paréntesis, sacar factor común, reducir expresiones.
- Mostrar a los alumnos la utilidad de la simbolización y del uso del álgebra para resolver situaciones.

Actividades

La sabiduría del gran mago: El gran mago me ordenó:

- Piensa un número cualquiera.
- Súmale 3
- Multiplica el resultado por 2
- Divide por 2
- Me preguntó: ¿Cuánto te da?
- Yo le contesté: Me da 54
- Y él me dijo, inmediatamente: El número que cogiste era 55

¿En qué consiste el truco del gran mago?

En este ejemplo, la respuesta, gracias al álgebra, es fácil de entender por nuestros alumnos. Al traducir las órdenes del mago que son:

Piensa un número x $x+3$ $2(x+3)$ $2x \div 2$ $x - 1$ queda claro que el número inicial x es uno más que el final.

Juega a ser tú el gran mago, ahora te toca a ti sorprender a tus amigos, toma un papel y escribe en él el número - 1. Diles que vas a adivinar un número haciendo un truco de magia. Hazles que vayan haciendo las siguientes operaciones:

- Piensa un número
- Multiplícalo por 5
- Súmale 1
- Multiplica el resultado por 2
- Réstale 12
- Divide tu resultado por 10
- Réstale tu número inicial.
- Antes de que te digan lo que obtienen, saca de tu bolsillo tu trozo de papel donde tenías apuntado el -1.

Los alumnos deben buscar una justificación al hecho de que el resultado sea siempre -1, cualquiera que sea el valor que se piense al principio. Esta justificación, la tendrán analizando durante las operaciones que realicen.

$$x \quad 5x \quad 5x+1 \quad 2(5x+1) \quad 10x \quad -10 \quad x-1 \quad -1$$

ACTIVIDAD 10

TEMA: El juego de “los seises” de ecuaciones: baraja de cartas

Objetivos:

- Afianzar la resolución de ecuaciones de primer grado sencillas.
- Trabajar la matemática de una forma lúdica.
- Impulsar las actividades en grupo en clase de matemática.

Material necesario:

- Una baraja de 20 cartas por grupo.

Actividad:

Te presentamos una baraja de cartas con ecuaciones agrupadas en 4 familias. Cada familia tiene 5 cartas con ecuaciones que tienen soluciones de 2, 1, 0, -1 y -2.

Reglas del juego:

- Juego para 4 jugadores/as.
- A cada jugador/a se le reparte 5 cartas.
- Hay 4 familias diferentes.
- En cada carta hay una ecuación que deben resolver cuyas soluciones son: -2, -1, 0, 1 y 2.
- Comienza a poner la primera carta el jugador/a que tenga el cero de corazones.
- Las cartas se deben colocar de una en una en orden, como aparecen en la figura anterior.
- En caso de que no se pueda colocar carta se pasa el turno al siguiente jugador.

- Gana el jugador/a que antes se descarte todas sus cartas

3.6 CONCLUSIONES

- La aplicación de juegos educativos, incrementa el nivel de conocimiento y aprendizaje de la matemática, en alumnos, indicando así el logro de los objetivos previamente planteados y la viabilidad de la aplicación de esta propuesta.
- La investigación y la implementación de la propuesta permitió evidenciar el efecto positivo que tiene el uso de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática, tanto en docentes como en estudiantes.
- Los docentes se apropiaron de la lúdica y la implementaron como herramienta pedagógica de gran valor para la enseñanza de las matemáticas, lo que les permitió cambiar métodos tradicionales, dinamizar los ambientes de enseñanza – aprendizaje y captar el interés y la participación de los estudiantes en las diferentes actividades académicas.
- Es importante implementar la lúdica desde el inicio de la formación de los estudiantes, para garantizar la adecuada integración social y participación en los procesos académicos, a lo largo de su permanencia en el sistema escolar.

3.7 RECOMENDACIONES

- Se recomienda socializar este proyecto con la comunidad educativa de la institución, de tal modo que conozcan los beneficios de la lúdica en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Promover el juego como un factor educativo de gran importancia para el aprendizaje de la matemática, y no solo como un medio de distracción y recreación, como se piensa, pues está claro que el juego es una actividad que el hombre realiza espontáneamente y por naturaleza es beneficioso en varios aspectos de la vida.
- Continuar con la aplicación de juegos educativos en el salón de clases, claro está, que los juegos educativos no deben realizarse solo en el aula, también pueden aplicarse fuera de ella y de igual manera funcionar como recurso educativo, pues se debe recordar que no solo en el salón de clases se adquieren y brindan conocimientos, la misma vida es una escuela.
- Actualizar las prácticas pedagógicas en el aula, no solo a nivel medio sino desde la escuela primaria para aprovechar los primeros años, que es cuando el cerebro presenta mayor plasticidad y flexibilidad, con ello no solo se logra la motivación del educando sino una mejor disposición del docente y por ende una mejora, a gran escala del aprendizaje de la matemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Allvé, J. (2003). Juegos de ingenio, editorial Parragón S.A. 2ª. Edición México, D.F.
- Aragón, C (2003). Enseñar a aprender, enseñanza y aprendizaje. Editorial Homo Sapiens, Buenos Aires.
- Artigue, M., Douady, R. Y Otros. (2000). Ingeniería didáctica en educación matemática. Grupo Editorial Iberoamericano. Bogotá.
- Bautista Vallejo, J.M. (Coord.) (2004): El juego como método didáctico. Propuestas didácticas y organizativas., editorial Adhara, Granada
- Bixio, Cecilia (2001) Enseñar a aprender, enseñanza y aprendizaje. Editorial Homo Sapiens, Buenos Aires
- Brousseau, Guy (2000) “Los Diferentes Roles Del Maestro” editorial Paidós. Buenos Aires. Original 1994. Pp. 65-94.
- CENAMEC. (1998). Carpeta de matemáticas para docentes de educación básica. colombiamapas.net. (s.f.).
- Clemente, C.(1994). El juego como Método de la enseñanza de la Matemática. Venezuela: CIEDMA
- Delgado, I. (2011), El juego Infantil su metodología 1ª. Edición ediciones Paraninfo, Madrid España (libro en línea) <http://books.google.com.gt/books?id=sjidLgWM98C&pg=PA313&dq=L>
- Díaz Barriga Frida Y Hernández R. Gerardo (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje lúdico y significativo. McGraw-Hill. Santa Fe de Bogotá
- Díaz, B. (2006). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación Constructivista. McGraw Hill, 2da. Edición, México.
- Dienes, Z. y E. W. Golding (2003) Los primeros pasos en matemática: lógica y *juegos* Lógicos, editorial San Marcos, Volumen 1. Lima

- Ferrero L. (2001). El juego y la matemática. Ed, La Muralla, S.A. Madrid
- Fournier, Jean-Louis. (2003) Aritmética Aplicada E Impertinente: Juegos Matemáticos. Editorial Gedisa Barcelona
- Gutton, P. (2002). El juego de los niños. Editorial Hogar del libro. Edición original de 1973. Barcelona
- Huizinga, J. (2005) Homo Ludens. Madrid: Alianza. Edición Original De 1954 Grupo Anaya Comercial, 286 Páginas
- Iztúriz, A. et al.,. (2007). El juego instruccional como estrategia de aprendizaje sobre riesgos socio-naturales. *Educere*, 11 (36), http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102007000100014&script=sci_arttext.
- JIMENEZ, B. Lúdica y Recreación, Colombia, 2002
- Jiménez, E (2006) La capacidad creadora Editorial Graó, vol. III, Barcelona
- Johnson, D. W., Johnson, R.T. Y Holubec, E.J. (2000), El aprendizaje cooperativo en el aula, Buenos Aires, Paidós, Barcelona
- Méro, Lászlo. (2001) Los Azares De La Razón : Fragilidad Humana, Cálculos Morales Y Teoría De Juegos editorial Paidós Barcelona
- Monereo, C. (2000), Estrategias de enseñanza y aprendizaje, editorial Síntesis, Sexta edición, Barcelona.
- Navarro, R. (2004). Artículo el concepto de enseñanza aprendizaje, publicado en la revista Aeduc, Sevilla disponible en http://www.rieoei.org/deloslectores/2127_Fandino2.pdf consultado en junio de 2011
- Ontoria, A. Gómez, J. Y Molina A. (2000) Potenciar La Capacidad De Aprender Y Pensar con juegos. Editorial Narcea, Madrid
- Pérez C., María Luisa (2001): "El aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno: los estilos de aprendizajes lúdicos" Alianza editorial vol. II. Madrid
- Pérez Navarro, J. (2004) Clasificación de los juegos, editorial Pearson, XII edición, 513 p. Madrid

- Pozo, Juan Ignacio Y Monereo, Carles (2001) La Enseñanza Estratégica, edit. Santillana. Madrid
- Vopel. (2000). Importancia de las estrategias.

WEB GRAFÍA

- <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t25374.pdf>
- <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t34919.pdf>
- http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6432/1/FCHE-LEB_1150.pdf
- <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/896/Lilia%20Ortiz%20Rengifo.pdf?sequence=1>
- <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/233/1/T-UTC-0259.pdf>
- http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10961/1/55961_1.pdf
- http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/26/TDE-2012-09-27T06:02:10Z-1802/Publico/orteganoramon.pdf
- <http://www.bdigital.unal.edu.co/6560/1/olgapatriaballesteros.2011.pdf>
- <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/278/1/T-UCE-0010-57.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml#ixzz4Q5fP0fbg>
- <https://books.google.es/books?id=Y0nwfuaC9KkC&pg=PA76&dq=ACTIVIDADES+LUDICAS+MATEMATICAS&hl=es&sa=X&ved=0CEIQ6AEwBzgKahUKEwj3JrpvHGAAhUEnYAKHYuXBEU#v=onepage&q=ACTIVIDADES%20LUDICAS%20MATEMATICAS&f=false>
- <https://es.scribd.com/doc/56163013/ACTIVIDADES-LUDICAS>
- <https://sites.google.com/site/4006educacionfisica/-que-es-la-actividad-ludica>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”



EXTENSIÓN EN EL CARMEN FACULTAD DE CIENCIA DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”

OBJETIVO: Identificar la importancia y la aplicación de la actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en el octavo , noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, en el Cantón El Carmen, periodo lectivo 2015-2016.

Fecha: _____ **Investigadora:** Diana Moreira

INDICACIONES:

- ✓ Leer con detenimiento cada pregunta
- ✓ Responder de manera honesta
- ✓ Puede escoger más de una alternativa en aquellas preguntas que tienen esta señal (*)
- ✓ La presente encuesta es anónima.

1. ¿Cree usted que las actividades lúdicas sirven para mejorar el proceso de enseñanza?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

2. ¿Aplica usted actividades lúdicas como estrategia de enseñanza?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

3. ¿Brinda usted a sus alumnos mediante las actividades lúdicas la oportunidad para desarrollar las habilidades matemáticas?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

4. ¿Cree que las actividades lúdicas contribuyen a mejorar la atención en clases?

- a. Siempre () d. Casi nunca ()
b. Casi siempre () e. Nunca ()
c. Algunas veces ()

5. Observa mejoras en el rendimiento después de aplicar actividades lúdicas como estrategia en un tema determinado?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

6. ¿Propicia oportunidades a sus alumnos para representar mediante actividades lúdicas situaciones vividas por ellos?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

7. ¿Alienta a sus escolares para que las actividades lúdicas se lleven a cabo en función de su interés?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

8. ¿Aplicaría Usted juegos educativos como estrategia de sus clases si existiera un Manuel de los mismos?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

ANEXO 2**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE
MANABÍ”****EXTENSIÓN EN EL CARMEN
FACULTAD DE CIENCIA DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS****ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DICENTES DE LA UNIDAD
EDUCATIVA “EL CARMEN”**

OBJETIVO: Identificar la importancia y la aplicación de la actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en el octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, en el Cantón El Carmen, periodo lectivo 2015-2016.

Fecha: _____ **Investigadora:** Diana Moreira

INDICACIONES:

- ✓ Leer con detenimiento cada pregunta
- ✓ Responder de manera honesta
- ✓ Puede escoger más de una alternativa en aquellas preguntas que tienen esta señal (*)
- ✓ La presente encuesta es anónima.

1. ¿Aplica su docente juegos educativos para enseñarle matemáticas?

- a. Siempre () d. Algunas veces () f. Nunca ()
b. Casi siempre () e. Casi nunca ()

2. ¿Piensa que las actividades lúdicas contribuyen a mejorar la atención en clases?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

3. ¿Considera usted un poco aburrida y cansada la clase de matemática?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

4. ¿Con qué frecuencia su profesor de Matemática lo induce a desarrollar sus habilidades a través de actividades lúdicas?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

5. ¿Le gustaría que su docente aplique en sus clases actividades lúdicas?

- a. Siempre () c. Algunas veces () e. Nunca ()
b. Casi siempre () d. Casi nunca ()

ANEXO 3

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”



EXTENSIÓN EN EL CARMEN FACULTAD DE CIENCIA DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS

ENTREVISTA DIRIGIDA A LA RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “EL CARMEN”

OBJETIVO: Identificar la importancia y la aplicación de las actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en el octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa “El Carmen”, en el Cantón El Carmen, periodo lectivo 2015-2016.

Fecha: _____ **Investigadora:** Diana Moreira

1. **¿Considera Ud. que los docentes no aprovechan la explicación y terminan aburriéndose en la clase de matemática?**
2. **¿Cree usted que las actividades lúdicas sirven para mejorar el proceso de enseñanza?**
3. **¿Aplican los docentes de Matemática actividades lúdicas como estrategia de enseñanza en sus planificaciones?**
4. **¿Se han realizado o planificado capacitaciones sobre la aplicación de actividades lúdicas como estrategia para la enseñanza de la matemática en la institución que usted dirige?**
5. **¿Si existiera un manual de juegos educativos lo recomendaría para ser aplicado en la enseñanza de la matemática?**