



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOPEDAGOGÍA**

TEMA

**LA LÚDICA Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA**

TUTOR

MSc. DAIMY MONIER LLOVIO

AUTORES

MADELYNE PAULETE CRUZ LARREA

EYLEEN MADELINE PLÚAS MACÍAS

GUAYAQUIL

2022

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

La lúdica y su Influencia en el Proceso de Aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica.

AUTOR/ES:

Madelyne Paulete Cruz Larrea
Eyleen Madeline Plúas Macías

REVISORES O TUTORES:

MSc. Daimy Monier Llovio

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Licenciatura en Psicopedagogía

FACULTAD:

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA:

PSICOPEDAGOGÍA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2022

N. DE PÁGS:

90

ÁREAS TEMÁTICAS: Formación del personal docente y Ciencias de la Educación.

PALABRAS CLAVE: Método de enseñanza, Juego, Aprendizaje, Matemáticas

RESUMEN:

La lúdica posee un enfoque pedagógico y divertido que es usado durante toda la etapa escolar de los estudiantes, dando como resultado un aprendizaje basado en el juego que genera experiencias significativas, sin embargo, dentro del contexto educativo actual, se ha evidenciado que la mayoría de los docentes desconocen el uso de las actividades lúdicas al momento de dar las clases, esto causa en los estudiantes una falta de motivación y dificultades en el dominio de los términos y ejercicios matemáticos. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar la influencia de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en la Unidad Educativa Nueva Humanidad de la ciudad de Guayaquil, donde se recolectó información importante de los estudiantes, docentes y directivos, para el debido análisis de la problemática en estudio. Dentro de los instrumentos de investigación

se tomaron en cuenta: ficha de observación, entrevistas, encuestas y el test de Cálculo y Resolución de Problemas Matemático para la detección de las dificultades en el área de matemáticas. Luego de analizar la información recolectada se pudo constatar, que el docente no ejecuta acciones basadas en estrategias lúdicas durante las clases, por ello los estudiantes presentan un bajo rendimiento académico en el área de las matemáticas, dificultades en el dominio de conceptos matemáticos y el desarrollo de habilidades numéricas, ejecución de operaciones matemáticas simples y de complejidad. Se recomienda a los docentes recibir las capacitaciones necesarias para responder a las necesidades de los estudiantes y ofrecer un servicio de calidad.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Cruz Larrea Madelyne Paulete Plúas Macías Eyleen Madeline	Teléfono: 0980481915 0992994355	E-mail: madelynecruz1@hotmail.com eyleen.pluas13@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	MSc. Kenya Guzmán Huayamave, DECANA Teléfono: 2596500 Ext. 217 E-mail: kguzmanh@ulvr.edu.ec PhD. Margarita León García, DIRECTORA DE LA CARRERA Teléfono: 0979177020 Correo: mleong@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

LA LUDICA Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ulvr.edu.ec

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

2%

3

pensamientoeducativo.uc.cl

Fuente de Internet

1%

4

core.ac.uk

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

MSc. Daimy Monier Llovio
Docente tutor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Las estudiantes egresadas MADELYNE PAULETE CRUZ LARREA & EYLEEN MADELINE PLÚAS MACÍAS, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, La lúdica y su Influencia en el Proceso de Aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica, corresponde totalmente a las suscritas y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

Modelyne Cruz L.

Firma:

MADELYNE PAULETE CRUZ LARREA

C.I. 0957247737

Eyleen Plúas Macías

Firma:

EYLEEN MADELINE PLÚAS MACÍAS

C.I. 0951526466

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación LA LÚDICA Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Educación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: LA LÚDICA Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, presentado por los estudiantes MADELYNE PAULETE CRUZ LARREA Y EYLEEN MADELINE PLÚAS MACÍAS como requisito previo, para optar al Título de LICENCIADAS EN PSICOPEDAGOGÍA, encontrándose apto para su sustentación.

Firma: _____



Msc. DAIMY MONIER LLOVIO

C.C. 0959554064

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por permitirme llegar a cumplir un sueño más en mi vida, por darme la oportunidad de estudiar y seguir adelante a pesar de cualquier dificultad que se ha presentado en el camino.

De la misma manera agradezco a mi familia, por motivarme y en especial a mi mamá por ser ese soporte en todo momento, por siempre creer en mí y darme palabras reconfortantes cuando lo he necesitado, creo que sin ella no hubiese sido posible todo esto.

Agradezco a Eyleen, mi compañera de tesis, mi amiga y ahora mi colega, por estar desde el primer día de la carrera conmigo, por ser una persona leal y llena de mucha bondad.

A la MSc. Daimy Monier Llovio por guiarnos en este bello camino del conocimiento, por tenernos paciencia y saber dar las palabras correctas para continuar con este trabajo.

Mi total agradecimiento con la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, por haberme recibido hace cuatro años y formarme como toda una profesional durante este tiempo. El camino ha sido maravilloso y lleno de muchos retos, estoy agradecida por aquello, por permitirme ver a la educación como una oportunidad para transformar vidas.

Cruz Larrea Madelyne Paulete

AGRADECIMIENTO

En primera instancia quiero agradecer a Dios por ser un guía fundamental en mi vida, por darme la oportunidad de culminar con éxito mi proyecto de grado, por nunca desampararme pese a las adversidades que se han presentado en mi vida; y por el contrario darme más fortaleza, perseverancia, resiliencia y paciencia para llegar a cumplir mis objetivos deseados.

Doy gracias a mis padres y mis hermanos por su apoyo incondicional en la decisiones y proyectos de mí vida, por confiar siempre en mí; y de manera especial a mi mamá por ser mi ejemplo a seguir, por cuidarme y acompañarme en todo momento. También le doy gracias a mi hermana, Yanaleen Plúas, por ser una persona incondicional en mi vida, por ser mi mejor amiga y siempre estar para mí cuando más lo necesito.

Agradezco a Madelyne Cruz, por ser mi compañera para llevar a cabo este proyecto educativo, por ser una excelente amiga desde el primer semestre, por ser una persona leal conmigo y por brindarme su total apoyo y confianza en todo momento; me siento orgullosa y feliz por juntas cumplir esta anhelada meta.

De manera especial, agradezco a la MSc. Daimy Monier Llovio por ser nuestra tutora de tesis, por guiarnos en todo este proceso, por brindarnos todos sus conocimientos, por ser muy paciente y una excelente docente.

Y finalmente, le doy gracias a mi querida Universidad Laica Vicente Rocafuerte, por abrirme las puertas y formarme como una profesional con valores y principios; la cual me dejó muchas enseñanzas, amistades, logros y desafíos que deseo cumplir en el ámbito laboral, social y personal.

Plúas Macías Eyleen Madeline

DEDICATORIA

Este trabajo lleno de mucha ilusión, esfuerzo y dedicación se lo dedico a Dios, a mi familia y de manera especial a mi mamá Vilma Larrea Vintimilla; por haberme forjado con valores y ser quien me dio la motivación para seguir adelante. Claramente este es el resultado de todo un camino lleno de altos y bajos que va a marcar un precedente en mi vida.

Cruz Larrea Madelyne Paulete

DEDICATORIA

Dedico este proyecto primero a Dios por mantenerme con salud y vida, para culminar esta tesis con mucho entusiasmo, dedicación y esmero.

A mis padres Iván Plúas y Silvia Macías, con mucho amor y cariño por ser un pilar fundamental en mi vida, por siempre motivarme y darme palabras de aliento que me han ayudado a crecer como persona, a salir adelante y llegar con éxito a la meta.

A mis hermanos Yanaleen, Arlet y Elkin, por ser una compañía incondicional en cada paso que doy, por confiar en mí y por ser un ejemplo a seguir para ellos, me siento orgullosa de mí misma y me llena de mucha satisfacción saber que he podido superar todas las dificultades y por fin he llegado a cumplir uno de mis sueños más anhelados.

Plúas Macías Eyleen Madeline

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Objetivo General	5
1.5 Objetivos Específicos.....	5
1.6 Idea a Defender	5
1.7 Línea de Investigación Institucional/Facultad.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Marco Teórico:.....	6
2.1.1 Precursores de la lúdica	8
2.1.2 Lúdica.....	10
2.1.3 Características de las Actividades Lúdicas.....	12
2.1.4 Objetivos de las Actividades Lúdicas.....	12
2.1.5 Importancia de la lúdica en la Educación	13
2.1.6 Estilos de aprendizaje	15
2.1.7 Tipos de Aprendizaje.....	16
2.1.8 Aprendizaje Matemático.....	18
2.1.9 Importancia de la Enseñanza del Conocimiento Matemático	19
2.1.10 El juego y la enseñanza de las matemáticas.	20
2.2 Marco Legal:	22
CAPÍTULO III.....	25
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.1 Enfoque de la investigación	25
3.2 Alcance de la investigación.....	25
3.3 Técnica e Instrumentos para obtener los datos.....	25
3.4 Población y muestra	27
3.5 Presentación y análisis de resultados	27
3.5.1 Ficha de Observación Áulica al docente	27

3.5.2 Entrevista a los Directivos de la IE.....	31
3.5.3 Encuesta a los Estudiantes	36
3.5.4 Resultados del Test de Evaluación del Cálculo y Resolución de Problemas .	46
3.5.5 Discusión de Resultados	53
3.6 Propuesta	54
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1.	Datos de población y muestra de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”	27
Tabla 2.	Pregunta 1: ¿Consideras que las actividades realizadas en la Clase de Matemáticas son Interesantes?	36
Tabla 3.	Pregunta 2: ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente? 38	
Tabla 4.	Pregunta 3: ¿Consideras que el docente realiza la clase de forma activa, participativa y dinámica?	39
Tabla 5.	Pregunta 4: ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través del juego? ...	40
Tabla 6.	Pregunta 5: ¿Te sientes motivado al recibir las clases de matemáticas?	41
Tabla 7.	Pregunta 6: ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en la clase?	42
Tabla 8.	Pregunta 7: ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?	44
Tabla 9.	Pregunta 8: ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. ¿Consideras que las actividades realizadas en las clases de Matemáticas son interesantes?	37
Gráfico 2. ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?38	
Gráfico 3. ¿Consideras que el docente realiza las clases de forma activa, participativa y dinámica? 40	
Gráfico 4. ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través de juegos?	41
Gráfico 5. ¿Te sientes motivado cuando recibes las clases de matemáticas?	42
Gráfico 6. ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en sus clases?	43
Gráfico 7. ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?	45
Gráfico 8. ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase? 46	

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Ficha de observación dirigida al docente de Matemáticas	60
Anexo 2. Test de evaluación dirigido a estudiantes.....	62
Anexo 3. Encuesta dirigida a estudiantes	71
Anexo 4. Entrevista a directivos	72
Anexo 5. Revisión de los Documentos de Cuarto Año EGB	73
Anexo 6. Aplicación de test a estudiantes	74
Anexo 7. Observación áulica a docente	75

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación titulado “La lúdica y su influencia en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica” busca enfatizar la importancia de la lúdica como una herramienta pedagógica que contribuya con el aprendizaje de los estudiantes, el desarrollo de habilidades matemáticas, razonamiento lógico y pensamiento crítico. La asignatura de las matemáticas, es considerada como una de las bases fundamentales en la formación académica de los estudiantes, la cual requiere de un enfoque práctico, teórico y creativo.

El uso de actividades lúdicas favorece en la mejora de la práctica docente, permite la valoración de los estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante y ofrece innovadoras formas de evaluación de manera oportuna para el desarrollo académico, social y personal.

El Capítulo I, describe el diseño de la investigación en donde se expone el problema planteado, ya que, dentro del aula de clases en la asignatura de matemáticas, los docentes hacen poco uso de la lúdica como parte de la planificación de clases, en donde pocas veces se efectúa esta actividad de forma esencial y continúa en la educación, por lo cual se ve reflejado algunas problemáticas del estudiante en el área de las matemáticas. También, se justifican las razones de la desmotivación y bajo rendimiento académico en algunos estudiantes, por la falta del uso actividades lúdicas en la clase.

El capítulo II se enfoca en los sustentos teóricos que respaldan esta investigación, así como los autores, investigaciones previas que forman parte de la información recaudada para la mejor comprensión de la problemática y así establecer ideas claras y sustentadas sobre la influencia de la lúdica en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El capítulo III corresponde a la metodología empleada en la investigación dada a través de un enfoque mixto, en donde se ha tomado en cuenta aspectos tanto cualitativos como cuantitativos; a partir de la utilización de instrumentos y técnicas acorde a la realidad actual, para proceder a analizar la información que permita emitir conclusiones y recomendaciones que favorecen a los profesionales de la educación y sus estudiantes.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

La lúdica y su Influencia en el Proceso de Aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica.

1.2 Planteamiento del Problema

En los contextos educativos se ha visto a la lúdica como parte fundamental de los procesos de aprendizaje. Se ha connotado durante muchos años una estrategia provechosa en los escenarios áulicos, sobre todo para la comprensión de la lengua literatura y las matemáticas, ya que, para muchos de los estudiantes su mejor manera de aprender es mediante el juego direccionado metodológicamente.

En la actualidad, todos los países se han visto afectados por la pandemia del COVID -19 y las comunidades educativas han tenido que emplear nuevos métodos pedagógicos, a través de actividades creativas e innovadoras que se han visto obligadas a responder a las necesidades educativas especialmente en el área de matemáticas impidiendo así la adquisición de conocimientos óptimos y significativos para los estudiantes.

En Ecuador, las autoridades del Ministerio de Educación han decidido continuar con la formación académica de los estudiantes a través de la modalidad virtual, en donde los docentes dan sus clases o envían las respectivas fichas pedagógicas de cada asignatura. Por lo cual, se han generado una serie de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes, debido a la falta de metodologías didácticas que genere en los estudiantes una participación activa.

El desconocimiento y poco uso de las herramientas lúdicas, pedagógicas y tecnológicas por parte de los docentes, ocasiona una problemática dentro del contexto educativo a nivel general, que se evidencia continuamente en el bajo rendimiento académico de los estudiantes.

El principal problema radica en que la mayoría de los docentes presentan poco dominio de las actividades lúdicas en los escenarios educativos sobre todo en el razonamiento matemático. El nuevo escenario de aprendizaje basado en la virtualidad, exige un mayor grado de dificultad en el aprendizaje de los estudiantes en asignaturas básicas como: matemáticas; las cuales son una base fundamental para el desarrollo cognitivo.

En la Institución Educativa Nueva Humanidad se presentan diversas dificultades en dicha asignatura, la cual es una ciencia compleja que implica el desarrollo del razonamiento lógico en cuanto a la comprensión de conceptos y ejercicios matemáticos en los estudiantes de cuarto año de educación general básica. Por lo general, la mayoría de los estudiantes consideran a las matemáticas como una asignatura compleja, pesada y poco agradable, ya que las clases impartidas por los docentes son muy monótonas debido a la falta de capacitación y actualización de los modelos pedagógicos utilizados en la educación moderna.

La falta del fortalecimiento de los docentes en el uso de la tecnología actual y el empleo de la lúdica influye directamente en el bajo rendimiento académico del alumnado, lo cual ha sido evidenciado a través de la escasa participación al realizar ejercicios matemáticos o resolver problemas; al no comprender de forma clara la materia, provocando el incumplimiento de las tareas encomendadas de los diferentes temas dados en la jornada de clases por parte del guía pedagógico.

1.3 Formulación del Problema

¿De qué manera influye la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Nueva Humanidad en el periodo lectivo 2021- 2022?

1.4 Objetivo General

Analizar la influencia de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Nueva Humanidad en el periodo lectivo 2021- 2022.

1.5 Objetivos Específicos

- Establecer los fundamentos teóricos sobre la importancia de la lúdica y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Identificar la lúdica como una herramienta para el aprendizaje de las matemáticas mediante los instrumentos de investigación.
- Proponer actividades lúdicas aplicadas por los docentes para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los estudiantes.

1.6 Idea a Defender

La aplicación de actividades lúdicas influye de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica en el área de matemáticas.

1.7 Línea de Investigación Institucional/Facultad.

Línea de Investigación Institucional:

Formación integral, atención a la diversidad y educación inclusiva

Línea de Investigación de la Facultad:

Desempeño y profesionalización del docente.

Variable Dependiente:

La lúdica

Variable Independiente:

El proceso de aprendizaje de las matemáticas

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico:

El presente trabajo investigativo tiene como referencia los siguientes documentos que lo respaldan:

Medina (2020) realizó un estudio titulado “La Actividad Lúdica y El Aprendizaje de las Matemáticas en niños de Segundo Año De Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular Corazón de María en el Periodo Lectivo 2019-2020”, de la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, realizada en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil para la obtención del título de Licenciada en Psicopedagogía. Este trabajo tiene como objetivo general determinar la incidencia de la actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en niños de segundo año de educación general básica, con la finalidad de diseñar una guía de actividades lúdicas dirigidas a docentes para el mejoramiento del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El presente proyecto de investigación tiene un enfoque mixto, se tomó una muestra de tipo intencional en donde se consideró a 18 estudiantes, 2 docentes y la Psicóloga del DECE de la Unidad Particular Corazón de María, mediante la observación se detectó en los estudiantes la falta de desarrollo en las habilidades cognitivas. Como conclusión se propuso diseñar una guía de actividades lúdicas dirigidas a los docentes para potencializar el desarrollo cognitivo de los estudiantes enfocándonos en las áreas de atención, percepción, pensamiento, lenguaje y memoria.

Centeno y Santana (2017) realizaron un estudio titulado “Influencia de las Técnicas Lúdicas en la Calidad del Aprendizaje Significativo en el Área De Matemática, de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Vespertina N.º 249 Luis Salgado Carrillo de la Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, Periodo 2015 - 2016”, realizada en la Universidad de Guayaquil para la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación mención: Educación primaria.

Este trabajo tiene como objetivo general determinar la influencia de las técnicas lúdicas en la calidad del aprendizaje significativo mediante un estudio bibliográfico y observación directa, para el diseño de una guía didáctica de actividades lúdicas con enfoque destreza con criterio de desempeño. Está basado en la investigación mixta (cualitativa y cuantitativa) y con diseño de campo, en donde se realizaron pruebas diagnósticas para determinar el nivel de desarrollo de los ejes de aprendizaje. Se contó con una muestra de 81 personas: 1 director, 8 docentes, 40 alumnos y 32 padres de familia de la Escuela Fiscal Vespertina N.º 249 “Luis Salgado Carrillo”, para la aplicación de un guía didáctica de actividades lúdicas en la asignatura de Matemáticas; lo cual demostró que las técnicas lúdicas deben ser empleadas de manera asertiva para canalizar constructivamente la innata inclinación del estudiante hacia el juego, quien a la vez que disfruta, se recrea, aprende y mejora el rendimiento escolar.

Otro trabajo de investigación tomando en cuenta como aporte a la investigación realizada fue de:

Rodríguez (2016) elaboró un trabajo de investigación que lleva por nombre “Estrategias lúdicas en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática, en las y los estudiantes del octavo año de Educación General Básica, del Colegio Nacional Técnico Puellaró, Quito, periodo 2014-2015”, realizada en la Universidad Central del Ecuador para la obtención del grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención: Educación Básica. El objetivo general de este trabajo es determinar cómo las estrategias lúdicas constituyen una alternativa para el desarrollo de la inteligencia lógica matemática en estudiantes del octavo año de Educación General Básica.

El estudio se enfocó en el paradigma cuali-cuantitativo, fue descriptiva, explicativa y exploratoria en donde se tomó como muestra 36 participantes: 30 estudiantes, 5 docentes y 1 rector. Se creó una guía metodológica para la aplicación de técnicas lúdicas en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática. Finalmente, el autor concluye que las estrategias lúdicas permiten el desarrollo de la inteligencia lógica matemática y el desempeño significativo en el área de matemática de los estudiantes.

En el trabajo de grado presentado por Gómez, Molano y Rodríguez (2015), llamado “La Actividad Lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga”, realizado en la Universidad de Tolima, Ibagué - Tolima, Colombia, previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía Infantil. Consideraron como objetivo general favorecer el desarrollo de la actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el interés y habilidades en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga.

En sus estudios se enmarca la población infantil de 0 a 7 años, se realizaron entrevistas, técnica de revisión documental, además, de una observación participante y no participante. La estrategia planteada se organizó a través de actividades pedagógicas dirigidas a directivos, docentes, niños y padres de familia. Los autores concluyeron que la lúdica es uno de los mejores medios que debe utilizar el docente como parte de su práctica pedagógica, ya que es una importante vía de comunicación social.

2.1.1 Precursores de la lúdica

Para iniciar con el presente trabajo de investigación, es importante realizar una breve síntesis histórica, en base a las aportaciones, postulados y orientaciones pedagógicas de autores representativos que han dejado un legado en sus investigaciones sobre los primeros yacimientos de la lúdica.

Según Carrasco y Teccsi (2017), entre los autores representativos se destacan a Froebel, María Montessori, Peztaozzi, Vygotsky, Jean Piaget, Decroly y Claparede; como figuras prestigiosas del ámbito pedagógico que relacionan al juego con el aprendizaje, a través de actividades recreativas que proporcionan el desarrollo de habilidades y destrezas en los niños en el mundo educativo. (p. 15). María Montessori fue una educadora, pedagoga, filósofa y científica; quien creó su propio Método de Montessori; ella basó sus estudios a partir de sus experiencias con las diversas actividades que realizaba con los niños.

Montessori consideraba a los niños como una esperanza para el futuro de la sociedad, por ello tenía la ideología de que era importante brindarles la oportunidad de que los niños sean libres, para que de esta forma puedan interactuar con su medio y adquirir nuevos aprendizajes mediante la diversión.

Britton (2017) menciona que “Montessori creía en el valor de practicar juegos estructurados con los niños. Hay muchos juegos que se pueden realizar con los materiales de enseñanza Montessori como forma de reforzar el aprendizaje de un niño” (p. 30). Este autor hace referencia al pensamiento que tenía Montessori, esta pedagoga diseñó sus propios principios pedagógicos y a su vez creó material didáctico en base a las ideas que tenía para iniciar su trabajo. Esto se dio a través de juegos interactivos con los niños; en donde realizaba experimentos que los incentivaba a ser curiosos, creativos, innovadores, desde sus primeros años de vida; ya que se considera que, a partir de los 5 años, los niños deben tener el 80% de su cerebro desarrollado.

En un estudio realizado por Tamayo y Restrepo (2017), se menciona a Friedrich Froebel, como un pedagogo de origen alemán; creador de la educación preescolar tomándolo con el nombre de Jardín de Infantes. Froebel, según investigaciones anteriores tenía la concepción que el juego es la forma más natural de vida en los niños dentro de su infancia. (p. 114). Por ello, resaltaba el hecho de educar a los niños en el juego y mediante el juego; para que de esta manera los infantes realicen diversas actividades jugando de forma espontánea, sin la necesidad de hacerlo como una orden impuesta por algún adulto.

Las aportaciones de Froebel en 1852, tienen un impacto significativo dentro de la presente investigación, por lo que, en base a sus principios fundamentales relacionado al ámbito educativo actual, se puede concluir que, la educación como tal debe ser establecida como un proceso paulatino según las necesidades que presenta cada estudiante; en función de la implementación y ejecución actividades innovadoras, creativas, espontánea e interactivas que propicien el aprendizaje a través del juego de las matemáticas.

Tamayo y Restrepo (2017) menciona a otro de los gestores de la Educación, llamado Johann Heinrich Pestalozzi, quien fue un pedagogo y educador proveniente de Suecia. Pestalozzi basó sus ideas en contradicción al modelo pedagógico tradicional, es decir, no consideraba a la educación como el proceso de adquirir conocimientos de forma memorística; sino más bien como una forma en la que los niños puedan dejar fluir sus propios conocimientos y pensamientos a través del desarrollo de su inteligencia. (p. 113). Es importante mencionar que la educación actual ha sufrido una serie de cambios, los docentes son una parte fundamental dentro de la formación de los estudiantes, por consiguiente, los guías pedagógicos deben incentivar a los estudiantes a desarrollar su máximo potencial cognitivo mediante la aplicación de estrategias interactivas dentro del contexto educativo.

Carrasco y Teccsi (2017) en su estudio mencionan que:

“En la última década del siglo XX, prosigue la pretensión de ayudar al impulso que proclama abiertamente la magnitud de la dimensión lúdica para la tarea educativa, volviendo una vez más la vista atrás, y lamentándose de que uno de los factores que indican deficiencias en la enseñanza es el olvido o arrinconamiento del juego.” (p. 20).

Lo argumentado por los autores, hay que tomarlo en consideración, ya que los profesionales de la educación deben estar en constante preparación y búsqueda de nuevos modelos de aprendizaje que ofrezcan un cambio positivo a las nuevas generaciones; fortaleciendo así el aprendizaje desde los primeros años de vida a través del juego como un método de aprendizaje factible para toda la sociedad. Tomando en cuenta, el área de las matemáticas ya se considera como una asignatura difícil, en donde no todos los docentes utilizan recursos didácticos para la aplicación teórica y práctica de los contenidos matemáticos.

2.1.2 Lúdica

El término lúdica es de origen latín procede de la palabra “ludus” que hace referencia al “juego”. La lúdica es una forma de diversión o entretenimiento distinta de uso pedagógico para el aprendizaje de los niños desde sus primeros años de vida, a través de juegos se puede desarrollar distintas habilidades como la forma de expresar sus emociones o sentimientos, resolver problemas e interactuar con sus pares, promoviendo el desarrollo del ser humano en la parte cognitiva, emocional y lingüística.

Desde la perspectiva de Medina (2020) se menciona que la lúdica se “puede entender como una acción que supone el desarrollo de procesos culturales, pedagógicos, recreativos, sociales, permitiendo tener un contacto directo con el mundo exterior y disfrutar de los estímulos que existen en el entorno” (p.16). Se destaca que la lúdica colabora significativamente en la interacción de diversos componentes que son útiles en el proceso de aprendizaje del estudiante, de tal forma que se realiza la adquisición de conocimientos desde la experimentación.

Por otro lado “la lúdica es una manera de vivir la cotidianidad, es decir, de sentir placer y valorar lo que acontece percibiendo como acto de satisfacción física, espiritual o mental” (Posso, Sepúlveda, Navarro y Laguna, 2015). La lúdica va más allá de ser una esencial herramienta pedagógica, sino que también puede llegar a formar parte del diario vivir de las personas si se lo llegara a aplicar de manera correcta, con conciencia, aprovechando todos los beneficios que ofrece el aprendizaje a través del juego.

Otro de los conceptos es dado por el autor (Domínguez, 2015) quien en su libro menciona a la lúdica como “la capacidad que tiene el ser humano de romper su orden simbólico, para proponer nuevos modelos de acción y pensamiento, proporcionándole, además, felicidad (diversión)” (p.12). El autor hace referencia a la lúdica como un componente importante, que permite al ser humano desarrollar competencias y habilidades desde su propia experiencia, para implementar innovadoras estrategias en relación con el juego, entretenimiento y el aprendizaje.

Estos conceptos en relación con la perspectiva de cada autor, ponen en consideración a la lúdica como una herramienta pedagógica importante, que debe ser implementada dentro del escenario educativo en las distintas asignaturas básicas. Teniendo en cuenta, el área de las matemáticas, como una materia práctica y difícil para la mayoría de los estudiantes; la cual puede ser llevada a cabo en la asimilación de nuevos conceptos matemáticos a través de juegos lúdicos.

2.1.3 Características de las Actividades Lúdicas

Las actividades lúdicas son un conjunto de ejercicios que se emplean con la finalidad de realizar algo diferente a lo cotidiano, que sea divertido y placentero para todas las personas, como: juegos al aire libre, juegos de mesas, ir a parque de diversión, entre otras. Todas estas actividades poseen múltiples beneficios y características las cuales serán presentadas a continuación.

Gonzales y Rodríguez (2018) establecen que las actividades lúdicas son un recurso pedagógico para el aprendizaje académico de los estudiantes que contribuye en la adquisición y desarrollo de competencias específicas. Estas actividades poseen diversas características:

- Es un proceso que posee libertad.
- Organiza las acciones de un modo independiente, autónomo y preciso.
- Ayuda a ver la realidad de la forma en la que es.
- Permite al niño afianzarse en sus conocimientos.
- Estimula la concentración y agilidad mental
- Favorece el proceso socializador del niño.
- Cumple una función analítica y reflexiva.
- Ayuda al estudiante a ser participativo en clases, despertar el interés en temáticas aparentemente aburridas y despierta la creatividad.

Cada una de estas características favorece en el desarrollo de destrezas mentales, motrices, y el desarrollo de la personalidad de un niño; por ello es fundamental que desde su infancia se incorpore en sus rutinas diarias actividades lúdicas que incentiven al niño a despertar el interés por explorar su entorno y a su vez aprender nuevas experiencias que le permita desenvolverse y adquirir nuevos conceptos educativos.

2.1.4 Objetivos de las Actividades Lúdicas

Las actividades lúdicas son una herramienta esencial en el aprendizaje de los estudiantes, mediante juegos educativos recreativos se va a cumplir con los objetivos deseados; lo cual va a contribuir en la motivación intrínseca del alumno y en la mejora de su bajo rendimiento académico en el área de Matemáticas.

De acuerdo a Piedra (2018) las actividades lúdicas colaboran a que:

- Fomentar la participación constante del estudiante, por medio de los juegos educativos, que aporten al desarrollo de los contenidos de estudios, a través de los conocimientos ya previstos.
- Motivar al personal docente a implementar los juegos educativos en el curso, para que la clase sea más agradable, interesante y motivadora y que los estudiantes participen, asimilen mejor los temas de estudios y construyan su propio aprendizaje.
- Tomar en cuenta la potencialidad, habilidad y destreza de cada estudiante, con el propósito de intercambiar experiencias entre estudiantes y docentes
- Favorecer y fomentar el desarrollo personal de los estudiantes por medio de las competencias de aprendizaje, para un mejor desenvolvimiento personal y profesional en la vida cotidiana de cada estudiante.

Según el autor, se puede destacar a la iniciativa del docente, como uno de los objetivos importantes que se deben ejecutar al momento de dar una clase nueva o realizar algún ejercicio matemático complejo, que requiera de mucha atención y concentración por parte de los estudiantes.

Por ello, al implementar las actividades lúdicas dentro del escenario educativo en el área de matemáticas, los estudiantes se van a motivar por escuchar la clase y así adquirir un nuevo conocimiento. Además, es importante potenciar las habilidades y destrezas de cada estudiante con el objetivo de promover su desarrollo personal que le permita trabajar en su crecimiento académico como profesional.

2.1.5 Importancia de la lúdica en la Educación

La lúdica como parte de un instrumento para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, cumple con una serie de elementos que son considerados imprescindibles dentro del ámbito educativo. Cabe destacar que la lúdica aporta de forma significativa a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje; las cuales deberían ponerse en práctica por parte de los guías pedagógicos, para la adquisición de conocimientos de los estudiantes.

En su estudio Monsalve, Foronda y Mena, (2016) afirman que la lúdica:

“Brinda la posibilidad didáctica y pedagógica para fortalecer los procesos de formación, ya que con el ser humano generan entornos educativos, que amplían las posibilidades de asimilación de los conceptos, no solo de tipo educativo, sino de transmisión de conocimientos y desarrollo de habilidades y destrezas, potenciando el aprendizaje y los procesos de investigación.” (p. 14).

A partir de lo expresado por los autores, se puede interpretar que la lúdica posee múltiples beneficios tanto la parte académica como personal de un individuo. La lúdica es importante porque permite que el ser humano pueda desenvolverse desde su infancia en distintos ámbitos de su vida, a partir de actividades divertidas que poco a poco van acrecentando su desarrollo cognitivo, lingüístico, motriz y social.

Debido a estos conceptos fundamentados se debe incorporar la lúdica como parte sustancial del quehacer educativo. Cabe señalar, que una educación sin actividad lúdica, nuevas estrategias de aprendizaje o novedosas herramientas pedagógicas de por medio, trae como consecuencia volver a retroceder a la educación basada en un método tradicional y poco creativo. La lúdica propicia la participación colaborativa de todos los estudiantes, además fomenta en la retroalimentación y el autodidactismo.

Gómez, Molano y Rodríguez (2015) sostienen que es de “vital importancia la actividad lúdica en el quehacer del docente, siendo potencial creativo que está de manera natural en cada uno de los niños” (p. 27). Con respecto a lo mencionado por estos autores, es importante reconocer el hecho de incluir actividades lúdicas dentro del aula de clases, con la finalidad de contribuir al desarrollo óptimo y cognitivo de cada estudiante.

Monsalve, Foronda y Mena, (2016) afirma que “la lúdica fomenta el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes y da herramientas para consolidar la personalidad, todo a través de una amplia gama de posibilidades donde interactúan el gozo, el placer, la creatividad y el conocimiento” (p. 22). Estos autores hacen énfasis en la importancia que tiene la lúdica dentro de la educación, ya que argumenta que, a partir de los juegos lúdicos, se puede promover el avance de un niño en su entorno escolar, además de; adquirir nuevos aprendizajes que van poco a poco ir construyendo su personalidad a partir del nuevo conocimiento, que va favorecer en su forma de pensar, actuar, interactuar y resolver problema de la vida cotidiana de forma adecuada.

2.1.6 Estilos de aprendizaje

Dentro de las aulas de clases, es importante reconocer y hacer que el estudiante identifique su propio estilo de aprendizaje, es decir, distinguir de qué manera aprende un determinado contenido relacionándolos con los demás sentidos, ya que juegan un papel fundamental al momento de receptar la información, procesarla y adquirirla; para que se convierta en un aprendizaje significativo, que dure toda la vida y haciendo mucho énfasis en el área de las matemáticas.

Según Reyes, Céspedes y Molina (2017) mencionan que existen tres estilos de aprendizaje que son:

- Visual: Las personas que poseen más habilidades desde este canal demuestran habilidades veloces además de receptar la información y el conocimiento a través de gráficos o imágenes. Necesitan ver con determinación el objeto a estudiar para hacer una representación mental de ellos, de esta forma aprenden más rápido y de manera eficaz.
- Auditivo: Este tipo de aprendizaje consiste en interiorizar la información de forma oral y la escucha atenta de lo que se está explicando, memorizan mucho las palabras para poder acordarse del concepto completo de determinado tema.
- Kinestésico: A través de este tipo de aprendizaje, las personas adquieren el conocimiento por medio de la manipulación de objetos, movimientos corporales. Este proceso se caracteriza por ser un aprendizaje más completo y profundo.

Los tipos de aprendizaje cumplen una función importante en la adquisición de conocimientos de una persona y están identificados de tal manera que ayuda a que el docente pueda comprender a sus estudiantes, para poder valorarlos según su tipo de aprendizaje, teniendo en cuenta que cada ser humano tiene sus particularidades, tanto en su manera de ser, como en su manera de aprender y por lo tanto, nadie aprende igual que otra persona, cada mente y su funcionamiento es único, trabaja a su propio ritmo y estilo.

Estos tres estilos van a permitir elaborar estrategias y adaptarlas acorde a la forma de aprendizaje de los estudiantes y esto es beneficioso, ya que en la asignatura de matemáticas es necesario conocer estos aspectos para darle una perspectiva distinta al aprendizaje de dicha asignatura. De esta manera se pretende erradicar el bajo rendimiento escolar que se produce al no tomar en cuenta el estilo de aprendizaje de los estudiantes dentro de la planificación y ejecución de las clases.

Estrada (2018) menciona que “los estilos de aprendizaje han servido para realizar cambios significativos en el proceso educativo; han ayudado a comprender tanto a estudiantes como docentes que cada ser humano aprende de diferente forma” (p. 1). Es importante reconocer que cada persona es un mundo diferente, que dentro del aula de clases habrá una variedad de estudiantes que aprendan de distinta manera, sin embargo, el docente como un guía pedagógico, debe buscar estrategias innovadoras de aprendizaje que contribuyan con la adquisición de nuevos conocimientos para todos estudiantes, más aún para aquellos que presenten dificultades en su aprendizaje.

2.1.7 Tipos de Aprendizaje

La educación es un proceso que necesita de constante transformación y que conlleva a considerar diversas tendencias o tipos de aprendizaje, que van a permitir que el sujeto obtenga el conocimiento deseado a través de distintas maneras.

Según un artículo publicado por la (UNADE) Universidad Americana de Europa (2020) destaca que existen varios tipos de aprendizaje que son:

- Aprendizaje asociativo: Hace referencia a la habilidad que una persona posee para asociar dos o más temas y así generar una mejor comprensión.
- Aprendizaje no asociativo: Se comprende como un aprendizaje de menor complejidad que el resto, en donde se realiza todo lo contrario al aprendizaje asociativo; es decir, en este caso solo se centra en un solo tema o elemento.
- Aprendizaje implícito: Este aprendizaje puede manifestarse de forma no intencional, muchas veces el individuo no está consciente o no se percata de lo que está aprendiendo.
- Aprendizaje explícito: Es un aprendizaje intencional y por ello, se necesitan de técnicas y estrategias para que el sujeto aprenda. Es decir, la persona está consciente de que está aprendiendo.
- Aprendizaje experiencial: Es un aprendizaje basado en la experiencia como primera fuente de adquisición de conocimientos. Se asocia mucho al aprendizaje basado en errores.
- Aprendizaje receptivo: En este tipo de aprendizaje, la persona aprende a través de la información brindada por una persona externa y se basa en la repetición y memorización.
- Aprendizaje memorístico: Su principal elemento es la memoria y está estrechamente relacionado con el tipo de aprendizaje descrito en el punto anterior. El estudiante tiene la función de memorizar la información proporcionada.
- Aprendizaje por experiencia: Tiene relación con la perspectiva constructivista, ya que el estudiante se encarga de aprender e investigar por sus propios medios para generar su propio aprendizaje de una manera activa.
- Aprendizaje colaborativo: Es un aprendizaje basado en grupos reducidos y es considerado como una forma de trabajo cooperativo, en donde los estudiantes construyen su conocimiento a partir de la interacción grupal.
- Aprendizaje cooperativo: Es parte de una experiencia enriquecedora a nivel social y toma en cuenta la premisa de que el ser humano necesita relacionarse para poder aprender.

- Aprendizaje emocional: Hace referencia al poder que tienen las emociones dentro del proceso de aprendizaje, esto puede favorecer de manera positiva o negativa en el sujeto.
- Aprendizaje observacional o vicario: se considera que el ser humano puede aprender desde una observación directa.
- Aprendizaje significativo: Se basa en fusionar el aprendizaje adquirido anteriormente, con el nuevo y así transformarlo en un nuevo conocimiento que va a durar toda la vida.

Cabe resaltar, que el aprendizaje significativo es uno de las más importantes. Chrobak (2018) en su estudio citaba a Ausubel, en donde este autor “sostiene que para que ocurra el aprendizaje significativo, es preciso que el alumno sea consciente de que él debe relacionar las nuevas ideas o informaciones que quiere incorporar a los aspectos relevantes de su estructura cognoscitiva”. (p. 4). Estos tipos de aprendizaje mencionados en la presente investigación van a permitir que el docente pueda transmitir su conocimiento de distintas formas independientemente del contexto y área en que se encuentre.

2.1.8 Aprendizaje Matemático

Existen diversas formas de aprender matemáticas y diferentes formas que pueden ser enseñadas. Según varios autores existen dos enfoques principales que suelen considerarse para el aprendizaje de esta asignatura. El primer enfoque está direccionado a lo conductual, es decir, que relaciona el proceso de aprender con la modificación de una conducta. Sin embargo, el segundo enfoque está orientado a lo cognitivo, es decir, que el aprendizaje puede alterar las estructuras mentales de una persona para desarrollar su sistema cognitivo a través del análisis, síntesis y resolución de problemas matemáticos.

Marín y Mejía (2015) mencionan que "el aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar a los estudiantes la aplicación de los conocimientos fuera del ámbito escolar donde deben tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer opiniones y ser receptivos respecto a la de los demás" (p.23).

Los autores hacen referencia a que el aprendizaje de las matemáticas va mucho más allá, de adquirir un conocimiento dentro del aula de clases, sino que también esta asignatura contribuye a que las personas desarrollen la capacidad de razonamiento, cultiven el pensamiento crítico y analítico, y sobre todo que puedan buscar alternativas de solución a diferentes problemáticas de la vida cotidiana.

El aprendizaje de las matemáticas puede entenderse como un proceso completo, pero en realidad es la oportunidad para hacer de ello un espacio creativo y transformador donde el estudiante no solo puede resolver ejercicios propuestos por el docente sino también a que el estudiante cree sus propios ejercicios a partir de lo ya aprendido.

2.1.9 Importancia de la Enseñanza del Conocimiento Matemático

A nivel mundial el conocimiento matemático juega un papel fundamental dentro de la Educación Primaria, ya que estos primeros años de aprendizaje son fundamentales para que el niño desarrolle todo su potencial en las habilidades matemáticas, y a su vez en un futuro pueda comprender los nuevos contenidos según cada año escolar y estos aprendizajes sean adquiridos de una mejor manera avanzando en su formación académica.

Chrobak (2018) menciona que “el docente debe aplicar la práctica creativa en la docencia, sea como método de trabajo para o como propuesta de objetivo para el currículo” (p. 6). El docente juega un papel esencial dentro del contexto educativo, por ello es importante que dentro de su práctica educativa implemente actividades creativas o haga uso de la lúdica, para incentivar a los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

Ponce y Strasser (2019) mencionan en su estudio que las educadoras que enseñan matemáticas de alta calidad consideran cuatro elementos importantes:

- a. Confían en las capacidades de los niños y los apoyan para dar sentido y “matematizar” el mundo real.
- b. Crean un entorno donde se habla y se piensa acerca de las matemáticas. Un entorno que refuerza, nutre y pone atención al pensamiento matemático de los niños para ayudarlos a

explicarse y para ayudarse mutuamente en la explicación y solución de los problemas matemáticos.

- c. Planifican su enseñanza matemática considerando las trayectorias de desarrollo del pensamiento matemático infantil.
- d. Incluyen en su enseñanza objetos tridimensionales reales, dibujos y otras representaciones de dos dimensiones para ayudar a los niños a dar sentido a las estructuras matemáticas.

Los elementos considerados por este autor, son una base fundamental para la enseñanza del conocimiento matemático en los estudiantes, ya que el desarrollo de estos planes de intervención, van a propiciar un escenario educativo eficaz que beneficie el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de las Matemáticas.

En la enseñanza del conocimiento matemático se describen las siguientes variables fundamentales para su aprendizaje como: el tiempo dedicado en la jornada diaria, las actividades y contenidos abordados en los segmentos de la clase en los que se trabaja esta temática y el nivel socioeconómico del centro educativo (Ponce y Strasser, 2019).

2.1.10 El juego y la enseñanza de las matemáticas.

El juego es una actividad divertida para distraerse de la rutina que se vive a diario. También es considerada como un factor esencial para aprender de forma espontánea y natural. Desde los primeros años de vida de un niño, es de gran importancia estimular el área cognitiva y el desarrollo psicomotor, lo cual contribuye a que el niño pueda fomentar la capacidad del pensamiento y empezar a desarrollar nuevas habilidades.

Carrasco y Teccsi (2017) mencionan que “el juego es considerado como un elemento intrínseco de la personalidad humana y potenciador del aprendizaje” (p.17). A partir de lo argumentado por estos autores, se puede afirmar que el ser humano es un ente social que aprende a través del contacto de forma directa con su entorno; en donde cabe resaltar que el juego es un componente importante para el desarrollo de habilidades cognitivas, sensitivas, personales y sociales que contribuyan a la construcción del aprendizaje significativo de niños, jóvenes y adultos.

Las matemáticas son una ciencia universal que ha estado presente desde hace varias décadas atrás en la vida de las personas; popularmente conocida como una asignatura memorística y compleja, que poseía una sola forma de ejecución basada en el método tradicional, siendo las clases poco creativas y muy rígidas.

Sin embargo, cabe resaltar que en estos últimos años se ha venido cambiando la perspectiva que tienen los estudiantes sobre el aprendizaje de las matemáticas, ya que los docentes han implementado nuevos modelos de aprendizaje que proporcionan innovadores métodos, recursos y herramientas para su enseñanza.

El juego en las matemáticas, hoy en día es poco usado por parte de los docentes como una estrategia metodológica que beneficie en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, el realizar diferentes tipos de actividades lúdicas hace que los estudiantes sientan motivación por aprender y a su vez puedan comprender los contenidos de la asignatura a través de ejemplos que sean interactivos y que propicien la adquisición del nuevo conocimiento dado por el docente.

Miguel de Guzmán (1984), como se citó en Sánchez (2012), relaciona al juego y la enseñanza de las matemáticas mediante el siguiente pensamiento:

“El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de las matemáticas. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien jugando y contemplando su juego y su ciencia. La matemática ha sido y es arte y juego y esta componente artística y lúdica es tan consubstancial a la actividad matemática misma que cualquier campo del desarrollo matemático que no alcanza un cierto nivel de satisfacción estética y lúdica permanece inestable”.

En el sistema educativo actual, es importante considerar al juego aplicada a la educación como parte de la enseñanza ya que va a permitir que se genere una serie de conocimientos a partir de una estrategia innovadora y creativa, en donde los estudiantes participen de forma activa despertando el interés por la asignatura de matemáticas.

2.2 Marco Legal:

Constitución de la República del Ecuador Derecho a la Educación

En la Constitución de la República del Ecuador, en la sección quinta, los artículos 27 y 28 estipula los derechos de la educación y son un aporte esencial para el desarrollo de la presente investigación:

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

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.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

El derecho a la educación es primordial en la vida de todas las personas, por ello es fundamental que los profesionales de la educación ofrezcan una educación de calidad y calidez que aporte a su formación integral tanto profesional como personal y que a su vez contribuya al desarrollo de habilidades y competencias con relación al área de las Matemáticas. Es importante resaltar que el desarrollo de estas habilidades permite que el estudiante potencie su parte cognitiva y tenga la capacidad de buscar soluciones a los problemas de la vida cotidiana.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), dentro del Capítulo Cuarto se presentan las obligaciones de los docentes, a continuación, se han considerado las siguientes para el proyecto de investigación.

Art. 11.- Obligaciones. - Las y los docentes tienen las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir con las disposiciones de la Constitución de la República, la Ley y sus reglamentos inherentes a la educación;
- b. Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con las y los estudiantes a su cargo;
- c. Laborar durante la jornada completa de acuerdo con la Constitución de la República, la Ley y sus Reglamentos;
- d. Elaborar su planificación académica y presentarla oportunamente a las autoridades de la institución educativa y a sus estudiantes;
- e. Respetar el derecho de las y los estudiantes y de los miembros de la comunidad educativa, a expresar sus opiniones fundamentadas y promover la convivencia armónica y la resolución pacífica de los conflictos;
- f. Fomentar una actitud constructiva en sus relaciones interpersonales en la institución educativa;
- g. Ser evaluados íntegra y permanentemente de acuerdo con la Constitución de la República, la Ley y sus Reglamentos;
- h. Atender y evaluar a las y los estudiantes de acuerdo con su diversidad cultural y lingüística y las diferencias individuales y comunicarles oportunamente, presentando argumentos pedagógicos sobre el resultado de las evaluaciones;
- i. Dar apoyo y seguimiento pedagógico a las y los estudiantes, para superar el rezago y dificultades en los aprendizajes y en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas;

- j. Elaborar y ejecutar, en coordinación con la instancia competente de la Autoridad Educativa Nacional, la malla curricular específica, adaptada a las condiciones y capacidades de las y los estudiantes con discapacidad a fin de garantizar su inclusión y permanencia en el aula;
- k. Procurar una formación académica continua y permanente a lo largo de su vida, aprovechando las oportunidades de desarrollo profesional existentes;
- l. Promover en los espacios educativos una cultura de respeto a la diversidad y de erradicación de concepciones y prácticas de las distintas manifestaciones de discriminación, así como de violencia contra cualquiera de los actores de la comunidad educativa, preservando además el interés de quienes aprenden sin anteponer sus intereses particulares;
- m. Cumplir las normas internas de convivencia de las instituciones educativas;
- n. Cuidar la privacidad e intimidad propias y respetar la de sus estudiantes y de los demás actores de la comunidad educativa;
- o. Mantener el servicio educativo en funcionamiento de acuerdo con la Constitución y la normativa vigente;
- p. Vincular la gestión educativa al desarrollo de la comunidad, asumiendo y promoviendo el liderazgo social que demandan las comunidades y la sociedad en general;
- q. Promover la interculturalidad y la pluralidad en los procesos educativos;
- r. Difundir el conocimiento de los derechos y garantías constitucionales de los niños, niñas, adolescentes y demás actores del sistema.

Es importante considerar esta información ya que se debe tener en cuenta los derechos y obligaciones de los docentes para llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje oportuno que responda a las necesidades de cada uno de los estudiantes.

Además, el docente es un guía pedagógico y el agente principal en la formación académica del estudiante, por lo tanto, es importante que cumpla con estos lineamientos, para potenciar las capacidades y habilidades de los estudiantes; motivarlos a ser partícipe de la clase y formarlos con principios y valores.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de la investigación

Este proyecto investigativo se desarrollará bajo un enfoque mixto, ya que se utilizarán técnicas tanto cualitativas como cuantitativas; las cuales aportarán de manera óptima y permitirán una mejor comprensión al momento de la recolección de información para llevar a cabo dicho estudio.

3.2 Alcance de la investigación

El alcance del presente estudio es descriptivo, al pretender describir y dar a conocer las características, importancia, objetivos y beneficios que posee la lúdica como una herramienta pedagógica, dada a través de juegos educativos en relación con el área de las Matemáticas.

3.3 Técnica e Instrumentos para obtener los datos

Durante este estudio se utilizarán algunas técnicas e instrumentos, los cuales han sido dirigidos a estudiantes, docentes y directivos, con la finalidad de obtener información relevante a partir de la recolección de datos.

- **Observación:**

Esta técnica será ejecutada mediante una ficha de observación aplicada a los docentes de la asignatura de matemáticas de Cuarto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”, se recogerá información oportuna, para conocer si ellos aplican la lúdica como parte fundamental del proceso de aprendizaje de los estudiantes según ciertos indicadores considerados dentro de esta temática.

- **Entrevista:**

Esta técnica será empleada a través de un diálogo en donde se harán preguntas estructuradas y semiestructuradas dirigidas a los directivos de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”, para conocer si los docentes que laboran en dicha Institución, incorporan actividades lúdicas al momento de dar sus clases.

- **Encuesta:**

Se realizará una encuesta inicial bajo los parámetros establecidos que proporcionan información relevante sobre lo que piensan los estudiantes acerca de las clases dadas por el docente, si usa o no herramientas lúdicas y si están satisfechos con el proceso educativo que ejecuta el docente de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”, y de esta manera caracterizar el proceso más factible para el aprendizaje de las matemáticas.

- **Revisión documental:**

Se realizará una revisión minuciosa del periodo de evaluación de los estudiantes de cuarto año de Educación General básica, para evidenciar mediante sus calificaciones si existe alguna dificultad en la asignatura de las matemáticas y cuáles son los motivos, todo esto se llevará a cabo mediante un proceso asesorado a cargo del docente. A partir de este instrumento se evidencia el bajo rendimiento académico de los estudiantes seleccionados para la presente investigación. (Ver en el Anexo 5).

- **Test de Evaluación del Cálculo y Resolución de Problemas:**

Este test va a ser aplicado a los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica que presenten dificultades en el área de matemáticas, para evaluar el rendimiento matemático en conocimientos de conceptos y el desarrollo de las habilidades numéricas.

3.4 Población y muestra

Para la población de la presente investigación se ha considerado a 25 estudiantes de cuarto de Año de Educación Básica General de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad” ubicada en la ciudad de Guayaquil. Además, se tomó en cuenta a 3 docentes que dan la asignatura de Matemáticas y 4 directivos de la Institución Educativa.

A partir de la revisión documental se tomó en cuenta la realización de una muestra intencional de 5 estudiantes de cuarto año de Educación General Básica, los cuales poseen bajo rendimiento en la asignatura según los reportes otorgados por el docente y 1 docente quien está a cargo de la asignatura de matemáticas en dicho curso. También se consideró a 2 directivos, quienes se encargan del seguimiento pedagógico y académico de todos los estudiantes y docentes.

Tabla 1. Datos de población y muestra de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”

GRUPO HUMANO EN ESTUDIO	POBLACIÓN	MUESTRA	MÉTODO/TÉCNICA
Estudiantes	25	5	Encuesta/ Test de evaluación del cálculo
Docentes	3	1	Observación/ Ficha de Observación
Directivos	4	2	Entrevista

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

3.5 Presentación y análisis de resultados

3.5.1 Ficha de Observación Áulica al docente

La ficha de observación fue dirigida al docente de matemáticas de 4to Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nueva Humanidad”.

Comprendía 8 preguntas, las cuales estaban enfocadas a reconocer si el docente realiza actividades lúdicas dentro del aula de clases y la interacción que tiene con los estudiantes. Al aplicar el instrumento indicado se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Inicia la clase con alguna dinámica grupal.

Análisis:

Al iniciar la clase el docente no realizó una dinámica grupal con los estudiantes, siendo esta una actividad primordial para comenzar con alguna actividad educativa relacionada al tema de la clase; ya que esto permite que los estudiantes se sientan motivados e incentivados por aprender y adquirir nuevos aprendizajes.

2. Relaciona los contenidos de la asignatura con juegos conocidos.

Análisis:

Durante la clase se observó que el docente explicaba la temática de su planificación diaria, sin relacionar el tema a juegos conocidos o alguna actividad cotidiana que permita al estudiante comprender la clase y tomar en consideración a las matemáticas como una asignatura fundamental, que será de gran utilidad para que pueda desenvolverse en varios ámbitos y estará presente de forma constante en muchas situaciones de la vida cotidiana.

3. Domina el área del saber que está impartiendo.

Análisis:

El docente posee seguridad al momento de dar su clase, es decir, conoce de los temas tratados, los procedimientos que se realizan en cada una de las operaciones matemáticas; sin embargo, debe mejorar en la metodología empleada, ya que, al encontrarse en un ambiente virtual, se necesita que el estudiante preste más atención a la clase, debido a los distractores que pueden haber dentro de casa.

Es por ello que el docente además de conocer y manejar los contenidos dispuestos por el currículo nacional, debe buscar estrategias pedagógicas e interactivas según el contexto y las necesidades de sus estudiantes.

4. Proporciona y presenta material didáctico que motive al estudiante a participar de la clase.

Análisis:

El docente de la asignatura presentaba los ejercicios en una pizarra virtual, los resolvía junto con los estudiantes y finalmente enviaba la tarea, durante ese periodo de tiempo no se evidenció un material didáctico dirigido a la temática a tratar en la clase. Por lo tanto, el estudiante no se veía motivado, sino más bien seguía teniendo la perspectiva de que las clases de matemáticas son rutinarias y tediosas.

5. Adapta recursos y estrategias dirigidas a las necesidades individuales de los estudiantes.

Análisis:

El docente atiende individualmente al estudiante en caso de que tenga una duda, lo llama a otra sala virtual para despejar la duda planteada en ese momento. Así mismo pregunta individualmente si todo quedó claro además de hacer participar a todos los estudiantes presentes en la sala. Sin embargo, no aplica alguna estrategia diferenciada para estudiantes que presenten dificultades con la asignatura.

6. Realiza una retroalimentación de los contenidos, a través de una pequeña actividad evaluativa.

Análisis:

Antes de empezar con la temática a enseñar, el docente realiza una retroalimentación a base de preguntas planteadas sobre los contenidos de la clase anterior y presentando uno de los ejercicios anteriormente aprendidos. Esto les permite a los estudiantes afianzar los conocimientos previos para adquirir con mayor facilidad los nuevos conocimientos, además de esta manera el docente puede tener una primera impresión del avance o retroceso de los estudiantes antes de entrar a un tema nuevo.

7. Identifica y considera los estilos de aprendizaje de los estudiantes al momento de dar la clase.

Análisis:

Con frecuencia el docente considera los estilos de aprendizaje de los estudiantes al momento de impartir las clases, ya que esto es muy importante en el proceso educativo, para identificar con qué metodología y estrategias se puede trabajar.

8. El docente utiliza herramientas lúdicas para realizar ejercicios de matemáticas.

Análisis:

Se pudo evidenciar que el docente no usó herramientas lúdicas para los ejercicios de matemáticas, solo una pizarra virtual donde se anotaban los ejercicios vistos en la clase, ni tampoco hizo uso de algún material concreto o instrumento que los estudiantes tuvieran en casa o pudieran elaborar para tener una mejor comprensión y dominio del tema.

9. Atiende las necesidades de los estudiantes con dificultades en las matemáticas.

Análisis:

El docente casi siempre atiende las dificultades de los estudiantes, enviando fichas de trabajo, despejando dudas que tengan y explicando los ejercicios las veces que sean necesarias para que los contenidos sean comprendidos por los estudiantes y puedan avanzar con su proceso de aprendizaje.

10. Ejecuta acciones basadas en estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.

Análisis:

El docente no ejecuta acciones basadas en estrategias lúdicas durante clase, en este caso se evidencia un desconocimiento de la aplicación de la misma para el fortalecimiento y la educación de los estudiantes. Por lo tanto, es importante que el docente tenga en cuenta realizar actividades o estrategias lúdicas, que propicien un aprendizaje óptimo, eficaz y significativo en los estudiantes.

Dentro de la observación realizada los días 2 y 3 de diciembre a la clase de matemáticas de los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica, se pudo evidenciar durante ambos días que el docente encargado no empezó con alguna dinámica que motivará al estudiante antes de iniciar la clase. También se observó que se encuentran en el proceso de la multiplicación, el docente hacía participar a cada uno de los estudiantes respetando sus tiempos sin embargo se notó que se debe mejorar al momento de relacionar los contenidos, es decir en este caso la multiplicación, con juegos o ejemplos de la vida diaria para el mejor entendimiento e interacción de los estudiantes.

Debido a que es una clase virtual, se necesita más apoyo visual y utilización de actividades lúdicas desde la virtualidad para que los estudiantes comprendan mejor la clase, durante la observación se ve latente la necesidad de implementar una herramienta innovadora para poner en práctica el razonamiento matemático, a pesar de que esto no esté presente, el docente trata de responder las interrogantes de los estudiantes mientras explica un ejercicio en una hoja de Word.

3.5.2 Entrevista a los Directivos de la IE

La entrevista realizada a los directivos está enfocada en conocer si el equipo de trabajo de la Institución Educativa Nueva Humanidad posee conocimientos necesarios para la aplicación de estrategias lúdicas como una herramienta que fortalezca el aprendizaje de los estudiantes.

- 1) ¿Cuáles son los aspectos más importantes que usted considera en la implementación de la lúdica en el aprendizaje de los estudiantes?**

Directivo 1:

Considero que el manejo del docente al momento de explicar una clase debe de ser bastante dinámico, mediante juegos, estrategias Para nosotros poder abarcar la aceptación, la atención total en el alumno y para que la clase no sea aburrida o tediosa.

Directivo 2:

Es importante abordar las estrategias de aprendizaje como lúdica, ya que las estrategias requieren de una acción del docente para dirigir a todos los estudiantes y poder afrontar varias problemáticas y minimizar el impacto de desmotivación que hay a veces en las aulas, podemos utilizar varias estrategias metodológicas en el aprendizaje significativo y autónomo para los estudiantes.

Análisis:

Ambos directivos concuerdan que la actitud del docente es un pilar fundamental en la clase, además de usar la lúdica como un método que ayuda a que la clase no sea un motivo de desmotivación para los estudiantes. Sin embargo, se puede decir que no hacen mención de elementos puntuales para implementar la lúdica en una clase.

- 2) ¿Cree usted que, al aplicar actividades lúdicas en el aprendizaje de las Matemáticas, los estudiantes puedan mejorar su creatividad y su pensamiento lógico?**

Directivo 1:

Claro, si pueden mejorar completamente porque como le dije, cuando el docente es activo o es dinámico, el alumno será lo mismo, no solamente nosotros podemos manejarnos con nuevas estrategias porque recordemos que la educación es cambiante nosotros los docentes de ahora tenemos que investigar para poder llegar al alumno más que todo ahora que estamos en este medio online tenemos que buscar estrategias, y que más estrategias que hacer en las clases de matemáticas: los juegos, porque de esa manera también se pueden aprender.

Directivo 2:

Claro que se pueden realizar actividades lúdicas en el área de matemáticas ya que esta asignatura se dice que es una de las más difíciles y que por tema abstracto de su contenido se hace una materia monótona, pero si usamos la lúdica y juegos pedagógicos podemos hacer que las matemáticas tomen otra postura y que se genere un aprendizaje ameno para el estudiante.

Análisis:

Los docentes consideran que la lúdica posee muchos beneficios dentro de la educación de sus estudiantes ya que esto le dará una transformación a lo que comúnmente se visualizaba de esta asignatura.

- 3) En la institución que usted dirige, ¿Se han desarrollado capacitaciones sobre la implementación de la lúdica en el proceso educativo?**

Directivo 1:

No hemos tenido nosotros capacitaciones, pero los docentes que tenemos en la institución tienen conocimiento sobre lo que es la lúdica, ya que todos hemos pasado por la universidad y todavía hay docentes que están estudiando y dentro de la universidad enseñan sobre esta estrategia, actualmente no tenemos capacitaciones o la estructura, pero si tenemos el conocimiento que lo hemos venido adoptando con el pasar de los años, somos empíricos por así decirlo.

Directivo 2:

Un docente de calidad es aquel que ve oportunidades de aprendizaje, tanto para él, como para los estudiantes y contribuye mediante su formación a construir la sociedad que esperamos en nuestro país. He hecho capacitaciones referentes a la lúdica mediante seminarios por medio del municipio y a nivel del ministerio de educación.

Análisis:

La institución educativa a pesar de ser una institución privada, no ha recibido capacitaciones a nivel institucional hacia sus docentes, sin embargo, de manera autónoma algunos si se han inscrito en capacitaciones ya sean otorgadas por el gobierno, como capacitaciones particulares que van a reforzar mucho más su calidad en cuanto al trabajo pedagógico.

- 4) El docente de su institución tiene el conocimiento de las herramientas metodológicas necesarias para considerar la estrategia lúdica como la forma más viable para enseñar matemáticas. En caso de responder no, ¿qué faltaría?**

Directivo 1:

Como le indiqué en la pregunta anterior, nosotros no tenemos la guía pero nosotros hemos implementado formas, porque hemos investigado, cuando hemos hecho reuniones presenciales o vía online, en mi caso como director y mi esposa que también maneja la institución lo que hacemos es que el docente como decimos siempre, tiene que ser dinámico más que todo en matemáticas que es una de las materias más fuertes de las cuatro básicas y que el alumno tiene que aprender y nosotros buscar la forma de cómo llegar a él. La parte de la lúdica es muy buena y resulta fácil y también nos da resultados positivos porque podemos hacer juegos con el ábaco con los tangram, todo eso el alumno ve y no le cogerá odio a las matemáticas, sino que él le va a coger amor y va a poder resolver mucho más fácil todos los ejercicios o los problemas que le vayamos a poner.

Directivo 2:

En nuestra institución hay ciertas docentes que, si tienen las estrategias metodológicas para considerar las estrategias lúdicas, esto va relacionado con las interacciones del desarrollo del trabajo, hay que encontrar un trabajo adecuado para ellos.

Análisis:

Según los directivos entrevistados mencionan que no todos los docentes poseen las herramientas necesarias para usar la lúdica. Está claro que consideran a esta estrategia como

una vía facilitadora del aprendizaje, sin embargo, no todos lo saben usar con los estudiantes por lo tanto se constata que es importante que los docentes conozcan de la lúdica, como una herramienta esencial que facilita el aprendizaje dentro del aula de clases.

5) ¿Cómo usted evalúa a los docentes para conocer si hacen uso de estrategias lúdicas e innovadoras en las clases?

Directivo 1:

Antes de que el docente ingrese a trabajar en nuestra institución nosotros le tomamos una clase demostrativa con un grupo de estudiantes, entonces le tomamos dos materias: lenguaje y matemáticas, entonces se le explica que queremos proyectar porque nosotros no queremos un docente que esté sentado dicta y dicta y el alumno aburrido. Entonces nosotros buscamos desde antes de iniciar el año lectivo, hacemos la selección del personal docente donde buscamos que sean dinámicos que ellos compartan con los alumnos, jueguen con los estudiantes que el alumno sienta confianza y no miedo. Confianza tanto alumno, padres de familia y docentes (litrilología) si los tres están bien todo marcha bien completamente, por eso nosotros desde el inicio nos manejamos con la clase demostrativa y con los mismos estudiantes porque nosotros manejamos lo que es nivelación entonces el docente tiene que ir un día a darle clases a los alumnos con el material que ellos deseen, puede ser con papelógrafos, yo soy un poco más antiguo en ese sentido pero que sea un papelógrafo llamativo y que también haga uso de las canciones dentro de la clase. De esa forma se evalúa a los docentes.

Directivo 2:

Los evaluo ingresando al aula, viendo los ejercicios que hace el docente, las estrategias de enseñanza, los procedimientos que ellos usan, su modo de actuar frente al estudiante, si toma en cuenta todos los elementos de su planificación en la clase.

Análisis:

Ellos evalúan a través de la observación en donde se toma en cuenta varios aspectos, ya sea en la secuencia y la organización que el docente tiene durante el desarrollo de la clase además de que toma en cuenta la opinión del estudiante para valorar si el docente logra la interacción adecuada con ellos.

- 6) ¿Aceptaría usted una propuesta enfocada en actividades lúdicas para que los docentes las apliquen dentro del salón de clases y así fortalecer las habilidades matemáticas en los estudiantes? ¿Por qué?**

Directivo 1:

Si aceptaría porque nosotros como docentes no tenemos todo el conocimiento, tenemos que aprender día a día y eso va a favorecer tanto a docentes como a estudiantes. Así que si estaría dispuesto a ser parte de una propuesta así.

Directivo 2:

Claro que sí aceptaría, ya que nosotros trabajamos para los estudiantes y porque no tener nuevos saberes y obtener colaboración extra para nosotros poder aplicar estas estrategias para el bienestar de nuestros estudiantes.

Análisis:

Los directivos no se niegan a ser parte de una propuesta lúdica ya que consideran que esto va a ser de gran ayuda para sus docentes y estudiantes debido a la escasa capacitación y formación que ellos poseen.

3.5.3 Encuesta a los Estudiantes

La encuesta fue dirigida a estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Nueva Humanidad. Está compuesta por 8 preguntas enfocadas en conocer la opinión de los estudiantes con respecto a las clases de matemáticas y el trabajo del docente al momento de impartir las clases. De la aplicación de este instrumento se obtuvieron los siguientes resultados:

1. ¿Consideras que las actividades realizadas en las clases de Matemáticas son interesantes?

Tabla 2. Pregunta 1: ¿Consideras que las actividades realizadas en la Clase de Matemáticas son Interesantes?

PREGUNTA 1	¿Consideras que las actividades realizadas en las clases de Matemáticas son interesantes?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	4	80%
No	0	0%
A veces	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

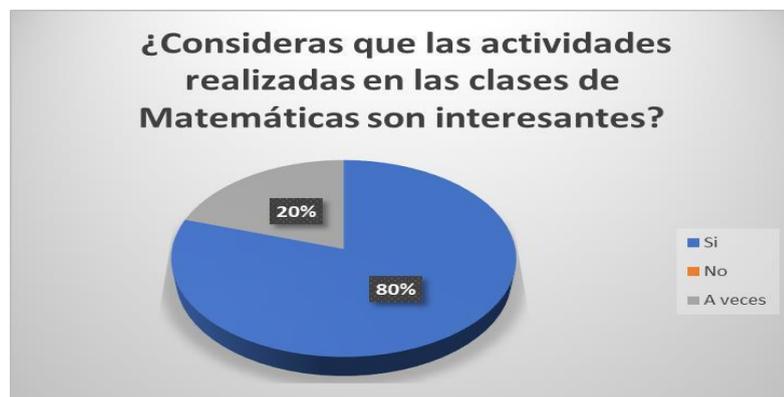


Gráfico 1. ¿Consideras que las actividades realizadas en las clases de Matemáticas son interesantes?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que el 80% de los estudiantes manifestaron la opción de si y el 20% se manifestó por la opción de a veces. Del mismo modo se interpreta que la mayoría de los estudiantes consideran que las actividades realizadas dentro de las clases de matemáticas son interesantes.

2. ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?

Tabla 3. Pregunta 2: ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?

PREGUNTA 2	¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	5	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

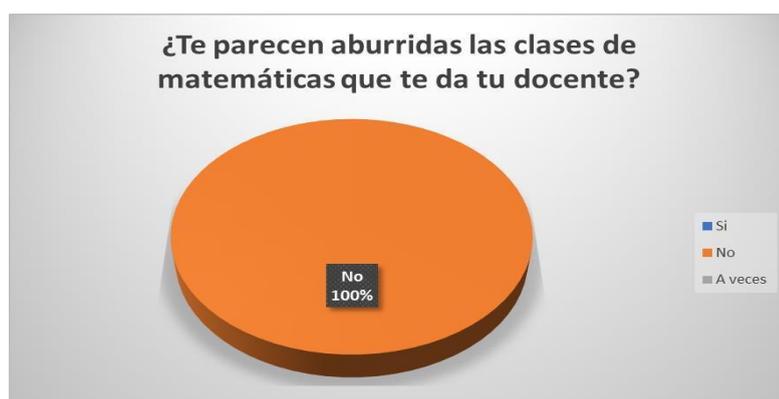


Gráfico 2. ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022)

Análisis:

Se evidencia que todos los estudiantes concuerdan al 100% que las clases impartidas por su docente de matemáticas no son aburridas. De este resultado se interpreta que las clases no son tediosas para los estudiantes a pesar de ser una asignatura que requiere de mucho esfuerzo cognitivo.

3. ¿Consideras que el docente realiza las clases de forma activa, participativa y dinámica?

Tabla 4. Pregunta 3: ¿Consideras que el docente realiza la clase de forma activa, participativa y dinámica?

PREGUNTA 3	¿Consideras que el docente realiza las clases de forma activa, participativa y dinámica?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	3	60%
No	2	40%
A veces	0	00%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad
Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

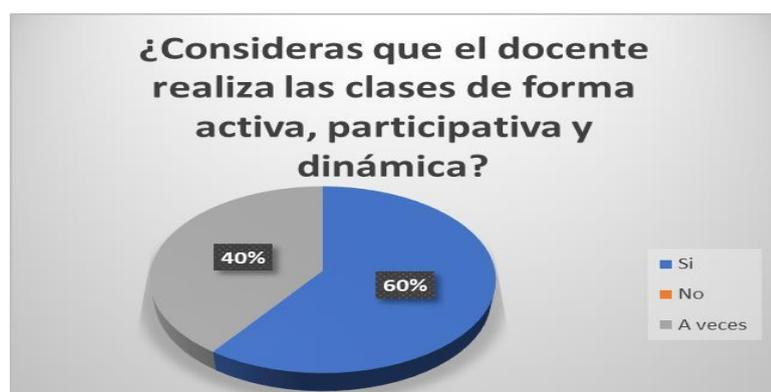


Gráfico 3. ¿Consideras que el docente realiza las clases de forma activa, participativa y dinámica?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad
Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que el 60% de los estudiantes considera que el docente lleva a cabo su clase de forma activa, participativa y dinámica, mientras que un 40% opina que este proceso se da a veces, es decir con poca frecuencia. A pesar de que la mayoría de estudiantes destacan que las clases son dinámicas, existe un porcentaje considerable que opina lo contrario, por lo que es importante también tenerlo en cuenta.

4. ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través de juegos?

Tabla 5. Pregunta 4: ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través del juego?

PREGUNTA 4	¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través de juegos?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	5	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

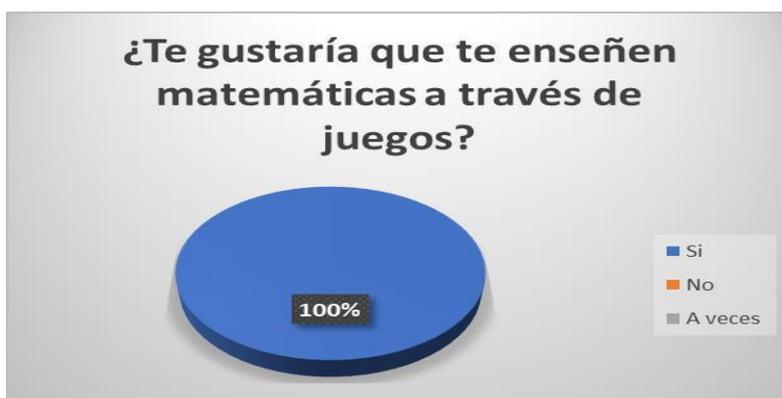


Gráfico 4. ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través de juegos?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que el 100% de los estudiantes manifestaron que les gustaría que los docentes les enseñen las clases de la asignatura de matemáticas a través del juego. A partir de los datos se interpreta que dentro de las actividades lúdicas se implementa el juego como herramienta esencial que contribuya al aprendizaje de los estudiantes.

5. ¿Te sientes motivado cuando recibes las clases de matemáticas?

Tabla 6. Pregunta 5: ¿Te sientes motivado al recibir las clases de matemáticas?

PREGUNTA 5	¿Te sientes motivado al recibir las clases de matemáticas?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	2	40%
No	0	0%
A veces	3	60%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

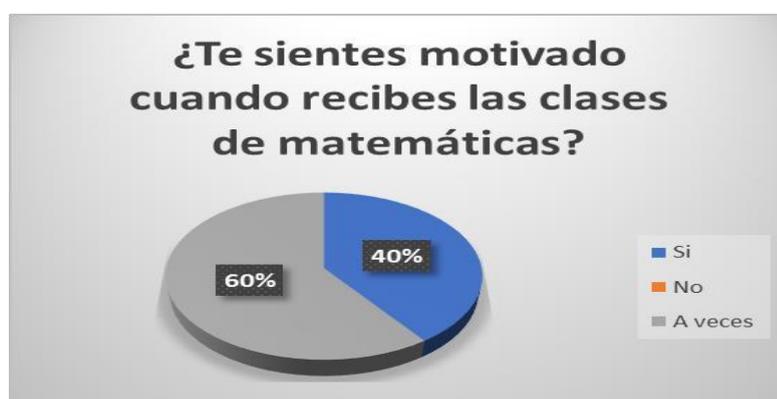


Gráfico 5. ¿Te sientes motivado cuando recibes las clases de matemáticas?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que un 40% de los estudiantes se siente motivado al momento de recibir las clases de matemáticas mientras que por otro lado un 60% menciona que a veces se siente de esta forma. A partir de estos datos se interpreta que la mayoría de los estudiantes a veces se sienten entusiasmados o motivados por estas clases, dando a entender que la dinámica a utilizar en clases es de vital importancia para fomentar actitudes positivas en los estudiantes en el desarrollo de la clase.

6. ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en sus clases?

Tabla 7. Pregunta 6: ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en la clase?

PREGUNTA 6	¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en la clase?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	1	20%
No	1	20%
A veces	3	60%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).



Gráfico 6. ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en sus clases?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que un 20% de los estudiantes manifiesta que el docente si hace uso del juego como parte de sus clases, mientras que otro 20% de ellos considera que no y finalmente un 60% menciona que a veces esto se da durante la clase. Esto se interpreta a que la mayoría de estudiantes considera que el docente muy pocas veces usa los juego con fines educativos siendo este una problemática que afecta a la creatividad de la clase.

7. ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?

Tabla 8. Pregunta 7: ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?

PREGUNTA 7	¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	5	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).



Gráfico 7. ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que el 100% de los estudiantes han manifestado la opción de sí, al considerar que el juego les permite aprender con mayor facilidad. A partir de los datos obtenidos se interpreta que en su totalidad los estudiantes desean aprender a través de actividades interactivas de diversos juegos, que propicien un aprendizaje significativo para el desarrollo de habilidades matemáticas.

8. ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?

Tabla 9. Pregunta 8: ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?

PREGUNTA 8	¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?	
<i>Alternativas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	2	40%
No	3	60%
A veces	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).



Gráfico 8. ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?

Fuente: Unidad Educativa Nueva Humanidad

Elaborado por: Cruz, M. y Plúas, E. (2022).

Análisis:

Se evidencia que un 40% de los estudiantes considera que el docente hace uso de materiales novedosos para impartir sus clases, mientras que un 60% coincide en que esto no es así. A partir de los resultados obtenidos se interpreta que el docente no hace uso de recursos didácticos durante las clases de matemáticas, considerando esta situación como una problemática latente dentro del sistema educativo.

3.5.4 Resultados del Test de Evaluación del Cálculo y Resolución de Problemas

El presente test fue aplicado a estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Nueva Humanidad, que presentan bajo rendimiento en el área de matemáticas. La finalidad del test es evaluar la capacidad de los estudiantes en el área del cálculo matemático y la resolución de problemas simples y complejos tomando como ejemplos problemas de la vida cotidiana. Tras la aplicación de este test los resultados fueron los siguientes:

Ítem I: Escritura de numerales a la copia

Observaciones:

De los 5 estudiantes evaluados se pudo observar que:

- Se evidenció que 1 estudiante copió los números en orden como se les indicó en un inicio, mientras que 4 de ellos lo hicieron en desorden.
- Al momento de reconocer que número estaban escribiendo, solo 1 de ellos pudo hacerlo, mientras que los otros 4 escribían sin conocer en su mayoría los números que se les estaba presentando.
- Se observó que 4 de los estudiantes omitieron números y a su vez, lo reemplazaron por otro, a pesar de tener la hoja de apoyo con los números para realizar la copia.

Análisis:

Según la información obtenida durante la realización del test se pudo inferir que la mayoría de los estudiantes presentan dificultades al momento de copiar los números como el evaluador indicaba, además de cierta limitación en el reconocimiento de los números que se estaban transcribiendo. Esto puede ser a causa de poca concentración en los estudiantes, falta de fortalecimiento a la hora de realizar ejercicios matemáticos y dificultades en la asignatura.

Ítem II: Lectura de numerales

Observaciones:

- 3 estudiantes presentaron dificultades en la fluidez al momento de leer los números requeridos, mientras que 2 de ellos sí lograron hacerlo sin ninguna dificultad.
- En el caso de los números de cuatro cifras, ninguno de los estudiantes logró leer los números de forma correcta, existía mucha confusión e inseguridad al momento de hacerlo.
- Realizaron pausas para analizar el número que estaban a punto de leer, 3 de los 5 estudiantes presentaron esta dificultad, con un retraso de tiempo de entre 15 a 20 segundos.
- 2 de los estudiantes sustituyeron ciertos números al momento de leerlos y en el caso de los números de 4 cifras los estudiantes hacían omisión de ciertas cifras.

Análisis:

La mayoría de los estudiantes evaluados tienen dificultades con la lectura de numerales, más que todo en cantidades de 4 cifras. Realizaron este ítem con inseguridad, por motivo del propio desconocimiento o poco dominio sobre la temática. Queda claro que es importante afianzar los conocimientos sobre la lectura de números, para que el estudiante logre identificar cada una de las cantidades y donde están ubicadas.

Ítem III: Identificación de numerales

Observaciones:

- 3 estudiantes no señalaron de forma correcta el número que se les indicó además se evidenció que al realizar este proceso se demoraron, dando a notar la dificultad para identificar el número que se les mencionó.
- La mayor dificultad para los estudiantes se encuentra en la identificación de números de 3 y 4 cifras.

Análisis:

Este ítem refleja la dificultad de los estudiantes al momento de identificar el número que el evaluador le solicita, para esta actividad se evidencia la concentración, atención, escucha activa del estudiante. Se evidenció confusión en números de 3 y 4 cifras que es la dificultad predominante en este grupo de estudiantes.

Ítem IV: Escritura de numerales al dictado

Observaciones:

- 2 de los estudiantes evaluados aumentaron cifras y 1 estudiante las omitió en la escritura de números.
- Al momento de realizar el dictado de números se evidenció una demora en todos los estudiantes evaluados

- 1 estudiante sustituyó un número por otro totalmente distinto al que se le había dictado, a pesar de haberle repetido más de una vez la cantidad solicitada.

Análisis:

Se evidencia una considerable dificultad en los estudiantes ya que existe omisión y sustitución al momento de escribir los números, si bien es cierto escribir números al dictado conlleva un nivel de dificultad medio, por ello, se consideraron números de poca complejidad tomando en cuenta el nivel curricular que se sigue en la institución educativa, sin embargo, se presentaron inconvenientes para los estudiantes al momento de realizar esta actividad.

Ítem V: Concepto Mayor - Menor

Observaciones:

- 2 estudiantes se confundieron en mencionar cuál era menor cuando se le presentaron números de 3 cifras
- La mayoría de los estudiantes no presentaron dificultades en este ítem.

Análisis:

En este ítem muy pocos estudiantes presentaron dificultades, esto se evidenció en la identificación del número menor en cantidades de 3 cifras, los estudiantes un no dominan por completo este contenido, sin embargo, la mayoría de los estudiantes lograron resolver este ítem sin problema, demostrando que los conocimientos están bien afianzados.

Ítem VI: Escalas ascendentes y descendentes

Observaciones:

- En la escala de ascendentes todos los estudiantes lograron realizar la actividad con éxito.
- En la escala de descendentes, los estudiantes debían contar del 22 al 6 de 2 en 2 y del 24 al 3 de 3 en 3. En este caso, 3 estudiantes presentaron dificultades, les tomó tiempo mencionar el número que correspondía, además de existir confusión entre los números que debían mencionar en la escala.
- 1 estudiante realizó la escala contando con los dedos para poder continuar con el proceso.

Análisis:

Se evidencia que en la escala de ascendentes no hubo dificultad alguna, sin embargo, la problemática surge en las escalas descendentes, en donde existe gran confusión y desconcentración de parte de los estudiantes evaluados, fue necesario darles un tiempo prudente para que se logren concentrar y retomen la actividad. Es importante ejercitar al estudiante con ejercicios que ayuden al desarrollo de las habilidades numéricas en los estudiantes.

Ítem VI B: Seriación de numerales en forma oral

Observaciones:

- 1 estudiante necesitó ayuda en un ejercicio, ya que no logró escuchar bien la consigna. Se le repitió la orden y logró hacerlo.
- Ninguno de los estudiantes presentó dificultades en esta prueba.

Análisis:

En este ítem los estudiantes no presentaron mayor dificultad ya que los conocimientos están bien afianzados, los estudiantes logran identificar el número mayor y menor de la seriación debido a la poca complejidad con la que el evaluador le solicita que mencionen las cantidades, es por ello que logran entender con mayor facilidad el enunciado y así poder completar satisfactoriamente la actividad.

Ítem VII: Suma, Resta y Multiplicación. Cálculo Oral.

Observaciones:

- 2 estudiantes utilizaron apoyo externo, es decir necesitaron contar con los dedos y en uno de los casos necesitó marcar palitos en la hoja para realizar la suma.
- 1 estudiante realizó de forma incorrecta los ejercicios de la resta.
- 4 estudiantes tuvieron dificultad con las multiplicaciones, específicamente con la tabla del 3.

Análisis:

Durante el cálculo oral los estudiantes necesitaron apoyo externo para resolver los ejercicios, además del poco dominio evidenciado en los estudiantes al momento de realizar el ejercicio de la resta. La mayor parte de los estudiantes poseen dificultades en las tablas de multiplicar, esto se debe a la memorización de cada una de las tablas como parte de su proceso educativo, esto refleja la falta de recursos didácticos por parte del docente para la enseñanza de los ejercicios matemáticos.

Ítem VIII: Conocimiento de signos en un contexto numérico

Observaciones:

- 2 estudiantes tuvieron dificultad para reconocer el signo de la multiplicación
- 3 estudiantes confundieron los signos mayores que y menor que, a pesar de una breve explicación dada por el evaluador.

Análisis:

Según la información obtenida durante la realización del test se puede inferir que en el tema de conocimiento de signos de un contexto numérico los estudiantes de cuarto año de educación básica presentan dificultades para reconocer el signo de la multiplicación y a también presentan confusión al distinguir el signo mayor que del menor que; esto puede ser dado por la falta de atención y conocimiento de los respectivos signos numéricos.

Ítem IX: Conocimiento de figuras geométricas

Observaciones:

- 4 de los estudiantes identificaron de forma correcta cada una de las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo).
- 1 de los estudiantes tuvo complicaciones al identificar las figuras geométricas, ya que cambió el nombre de las figuras.

Análisis:

En la realización de este tema tomado en el test, se pudo evidenciar que la mayoría de los estudiantes ya reconocen y tienen un conocimiento significativo sobre las figuras geométricas, sin embargo, es importante que el docente realice una retroalimentación de este contenido dentro de la clase o que lo adapte en relación con otros temas de la asignatura, para que así todos los estudiantes puedan comprender este tema de forma clara y precisa.

Ítem X: Ordenar y sumar. Ordenar y restar

Observaciones:

- 2 estudiantes no ordenaron las sumas y restas como se lo solicitaba el evaluador.
- 2 estudiantes obtuvieron un resultado erróneo en las sumas.
- 2 estudiantes utilizaron apoyo con los dedos para realizar las operaciones.
- 1 estudiante se confundió en las restas llevando y obtuvo un resultado erróneo.

Análisis:

En base a los resultados obtenidos en la realización de este test se puede inferir que los estudiantes tienen dificultades al ordenar las cantidades de forma correcta para realizar las operaciones de suma y resta, por lo tanto, tienden a tener equivocaciones y dar respuestas erróneas en los resultados de sus ejercicios. También se evidenció que los estudiantes aún buscan el apoyo de los dedos para realizar las operaciones matemáticas y finalmente en las restas llevando es necesario realizar algunas actividades educativas que refuercen este tema que es fundamental en su currículo escolar.

Ítem XI: Multiplicación:

Observaciones:

- 2 estudiantes se confunden al realizar el procedimiento de la multiplicación de 2 cifras.
- 1 estudiante no pudo realizar una multiplicación.

Análisis:

Según la información obtenida durante la realización del test se pudo evidenciar que los estudiantes tienen dificultades al realizar las operaciones de la multiplicación, en un caso particular un estudiante mencionó no saber sobre las multiplicaciones y la mayoría los estudiantes tenían bastantes equivocaciones al efectuar los ejercicios matemáticos.

Por lo tanto, cabe resaltar que este tema dentro del aula de clases, debe ser uno de los más importantes para realizar retroalimentación o volver a explicar la clase, ya que en su mayoría los estudiantes aún no tienen dominio total de este tema, y que si no es tratado a tiempo puede traer complicaciones a futuro con otros contenidos superiores que verán dentro de formación escolar.

Ítem XII: Resolución de problemas. (Suma, resta, multiplicación)

Observaciones:

- **Problemas simples:** En los ejercicios de problemas simples, 2 de los estudiantes tuvieron dificultad al volver a repetir el problema, es decir, no tuvieron una retentiva. Sin embargo, 2 de los estudiantes comprendieron el procedimiento de las operaciones y distinguieron si era suma, resta o multiplicación; pero los demás tuvieron confusión para identificar lo que se debía hacer en el ejercicio matemático. En el proceso de resolución 1 estudiante no colocó las cantidades de forma correcta para ejecutar el ejercicio y 2 de los estudiantes no realizaron de forma correcta las sumas y restas y 4 estudiantes al realizar las multiplicaciones presentaron muchas dificultades.
- **Problemas invertidos:** En los ejercicios invertidos también presentaron las mismas dificultades que en los problemas simples, sin embargo, tuvieron complicaciones en la comprensión de los ejercicios, ya que confundieron los problemas de la suma con la resta.
- **Problemas con complejidad lingüística:** En este tipo de problemas también presentaron las mismas dificultades que en las anteriores.

3.5.5 Discusión de Resultados

En base a los resultados obtenidos de ficha de observación realizada al docente, la encuesta y el test dirigida a los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica y la entrevista realizada a los directivos de la Institución Educativa Nueva Humanidad; se han podido evidenciar e identificar las principales particularidades:

- El docente no hace uso de herramientas lúdicas o relaciona los contenidos de la asignatura con juegos conocidos, por lo que algunos de los estudiantes no consideran que su docente no utiliza con frecuencia el juego en sus clases. Y a su vez los directivos mencionaron que no todos los docentes poseen las herramientas necesarias para usar la lúdica porque no poseen una guía o han realizado alguna capacitación a los docentes, sin embargo, también dieron a conocer que, en las reuniones escolares, siempre se hace énfasis en que hay realizar las clases con actividades interactivas que motiven a los estudiantes a aprender, ya que por medio de la virtualidad en algunos casos existen más dificultades.
- El docente al iniciar la jornada de clase no realiza dinámica grupal, por lo que los estudiantes evidenciaron en las encuestas que su docente no realiza la clase de forma activa, participativa y dinámica. También, los directivos mencionaron que es importante que el docente sea activo y dinámico, ya que de esta forma los estudiantes también serán participativos dentro del aula de clases.

3.6 Propuesta

Actividades lúdicas aplicadas por los docentes para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los estudiantes.

CONCLUSIONES

La lúdica es una de las herramientas básicas de desarrollo escolar. Según la teoría ésta responde a potenciar las diversas áreas del conocimiento, específicamente el razonamiento matemático. Queda demostrado que el juego posibilita que los estudiantes aprendan de forma óptima y completa a través de las experiencias propias de cada niño y esto a su vez ayuda de manera significativa al razonamiento lógico de las matemáticas, así como a un mejor entendimiento y manejo de conceptos matemáticos.

Los docentes no consideran a la lúdica como una estrategia para la enseñanza de las matemáticas y esto se ve demostrado dentro del salón de clases, debido a esto, los estudiantes mostraron insatisfacción por la actividad que el docente les presentaba. Según el análisis de la influencia de la lúdica en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de cuarto año de educación general básica se evidenció la falta de aplicación de estrategias lúdicas por parte del docente, dentro del salón de clases como elemento principal para la enseñanza de la asignatura de matemáticas.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar capacitaciones a los docentes de la Institución Educativa Nueva Humanidad para el uso de la lúdica y otras estrategias que faciliten el aprendizaje en los estudiantes en el área de matemáticas.

- ✓ Elaborar materiales didácticos dirigidos al área de las matemáticas, que potencie la dinámica de la clase para todos los niveles educativos.

- ✓ Ejecutar planes de acción para estudiantes con bajo rendimiento en el área de matemáticas, teniendo en cuenta su estilo y ritmo de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea constituyente del educador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro oficial 449 del 20 de octubre del 2008*. Quito, Ecuador.
- Britton, L. (2017). *Jugar y Aprender con el Método Montessori*. PAIDÓS Educación. Espasa Libros, S. L. U., 2000. Recuperado de: https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/37/36433_jugar_y_aprender_con_el_metodo_montessori.pdf
- Carrasco, C., y Teccsi, M. (2017). La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres-2015. (Tesis de Posgrado). Universidad Cesar Vallejo. Perú Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5128/Carrasco_AC-Teccsi_BM.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Centeno, T., y Santana, E. (2017). Influencia de las Técnicas Lúdicas en la Calidad del Aprendizaje Significativo en el Área De Matemática, de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Vespertina N.º 249 Luis Salgado Carrillo. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: [file:///C:/Users/hp/Downloads/BFILO-PD-LP1-17-144%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/BFILO-PD-LP1-17-144%20(4).pdf).
- Chrobak, R. (2017). El aprendizaje significativo para fomentar el pensamiento crítico. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11 (12), e031. En Memoria Académica. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8292/pr.8292.pdf
- Domínguez, C. (2015). *La lúdica: Una estrategia pedagógica depreciada*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Juárez, Chihuahua, México. ISBN: 978-607-7953-80-7 Serie ICSA, Vol. 27. ISBN: 978-607-520-171-9. Recuperado de: <http://www3.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/2015/ICSA/La%20ludica.pdf>
- Estrada, A. (2018) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *bol. redipe* [Internet]. 4 de julio de 2018 [citado 9 de noviembre de 2021];7(7):218-2. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>

Gómez, T., Molano, O., y Rodríguez, S. (2015). La Actividad Lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga. (Tesis de pregrado). Universidad de Tolima, Ibagué - Tolima, Colombia. Recuperado de: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1657/1/APROBADO%20TATIANA%20G%20C3%93MEZ%20RODR%20C3%8DGUEZ.pdf>

González, M. y Rodríguez, M. (2018). Las Actividades Lúdicas como Estrategias Metodológicas en la Educación Inicial. (Tesis de Pregrado). Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Ciencias de la Educación, Milagro, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4139/2/LAS%20ACTIVIDADES%20L%20C3%9ADICAS%20COMO%20ESTRATEGIAS%20METODOL%20C3%93GICAS%20EN%20LA%20EDUCACION%20C3%93N%20INICIAL.pdf>

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). Asamblea Constituyente del Ecuador. *Art. 11*. Quito, Ecuador.

Marín, A. y Mejía, S. (2015). Estrategias Lúdicas para la Enseñanza de las Matemáticas en el Grado Quinto de la Institución Educativa La Piedad. (Tesis de Pregrado). Fundación Universitaria los Libertadores, Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/456/MarinBustamanteAdrianaMaria..pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Medina, I. (2020). La actividad lúdica y el aprendizaje de las matemáticas en niños de segundo año de educación general básica de la Unidad Educativa Particular Corazón de María en el periodo lectivo 2019-2020. (tesis de pregrado). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3882/1/T-ULVR-3252.pdf>

Monsalve, M., Foronda, R., y Mena, S. (2016). La lúdica como Instrumento para la Enseñanza-Aprendizaje. (Tesis de pregrado). Fundación Universitaria de los Libertadores, Medellín, Colombia. Recuperado de: [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/910/MenaC3%B3rdoSamuelEgidio.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=Oswaldo%20\(2009\).,otros%20principios%20del%20ser%20humano.&text=A%20trav%20C3%A9s%20del%20entorno%20C3%93Adico,de%20la%20capacidad%20de%20aprendizaje.](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/910/MenaC3%B3rdoSamuelEgidio.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=Oswaldo%20(2009).,otros%20principios%20del%20ser%20humano.&text=A%20trav%20C3%A9s%20del%20entorno%20C3%93Adico,de%20la%20capacidad%20de%20aprendizaje.)

- Piedra, S. (2018). Factores que aportan las actividades lúdicas en los contextos educativos. *Revista Cognosis, Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*. Vol. III. Año 2018. Número 2, abril-junio. Recuperado de: <file:///C:/Users/hp/Downloads/1211-87-3903-1-10-20180807.pdf>
- Ponce, L. y Strasser, K. (2019). Diversidad de oportunidades de aprendizaje matemático en aulas chilenas de kínder de distinto nivel socioeconómico. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 56(2), 1-18. <https://doi.org/10.7764/PEL.56.2.2019.10>.
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N. y Laguna, C.E. (2015). La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar. *Lúdica Pedagógica*, (21), 163-174. Recuperado de: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/3331/2894>
- Reyes, L., Céspedes, G., Molina, J. (2017). Tipos de aprendizaje y tendencia según modelo VAK. *TIA*, 5(2), pp. 237-242. Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9785/pdf>
- Rodríguez, F. (2016). Estrategias lúdicas en el desarrollo de la inteligencia lógica matemática, en las y los estudiantes del octavo año de Educación General Básica, del Colegio Nacional Técnico Puellaro, Quito, periodo 2014-2015. (Tesis de Pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7368/1/T-UCE-0010-1099.pdf>
- Sánchez, N. (2012). *El juego y la matemática. Juegos de Matemáticas para el alumnado del primer ciclo de primaria*. (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid E. U. Educación. Palencia. Recuperado de: <https://educra.cl/wp-content/uploads/2018/05/DOC1-juego-y-matematica.pdf>
- Tamayo, A. y Restrepo, J. (2017). El juego como mediación pedagógica en la comunidad de una Institución de Protección, una experiencia llena de sentidos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, vol. 13, núm. 1, enero-junio, 2017, pp. 105-128 Universidad de Caldas Manizales, Colombia. Recuperado de: <file:///C:/Users/hp/Desktop/Eyleen/NOVENO%20SEMESTRE/PRACTICAS/134152136006.pdf>

ANEXOS

Instrumentos

Anexo 1. Ficha de observación dirigida al docente de Matemáticas.

FICHA DE OBSERVACIÓN ÁULICA AL DOCENTE DE MATEMÁTICAS DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

INSTRUCCIONES: Evaluar los criterios marcando con una X según el valor que representa. 1 siempre 2 casi siempre 3 nunca			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBSERVACIÓN		
	1	2	3
1. Inicia la clase con alguna dinámica grupal.			
2. Relaciona los contenidos de la asignatura con juegos conocidos.			
3. Domina el área del saber que está impartiendo.			
4. Proporciona y presenta material didáctico que motive al estudiante a participar de la clase.			
5. Adapta recursos y estrategias dirigidas a las necesidades individuales de los estudiantes.			

6. Realiza una retroalimentación de los contenidos, a través de una pequeña actividad evaluativa.			
7. Identifica y considera los estilos de aprendizaje de los estudiantes al momento de dar la clase.			
8. El docente utiliza herramientas lúdicas para realizar ejercicios de matemáticas.			
9. Atiende las necesidades de los estudiantes con dificultades en las matemáticas.			
10. Ejecuta acciones basadas en estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas.			

Anexo 2. Test de evaluación dirigido a estudiantes.

TEST DE EVALUACIÓN DEL CÁLCULO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Autor: Nolfi Ibáñez Salgado.

I. ESCRITURA DE NUMERALES A LA COPIA

a.- Materiales:	Tarjeta N° 1 (Uso del niño) Hoja de trabajo del niño. Lápiz Grafito
b.- Procedimiento:	Se le entrega al niño su hoja y el lápiz. La tarjeta se coloca a la izquierda del niño, si este es diestro, y a la derecha si es zurdo. No se permite el uso de goma de borrar.
c.- Consignas:	“Quiero que copies en tu hoja todos los números que hay en esta tarjeta, los tienes que copiar en este orden” (el examinador señala con su dedo todos los números, empezando por la izquierda de la fila, hacia la derecha).

Tarjeta N° 1

25 52 99 3 204 420 3526 669 1087 8578 16 797
--

II. LECTURA DE NUMERALES

a.- Materiales:	Tarjeta N° 2 (Uso del niño)
b.- Procedimiento:	El examinador colocará la tarjeta frente al niño, se le indicará con el dedo el número que debe leer (de uno en uno de izquierda a derecha)
c.- Consignas:	“Ahora yo te voy a mostrar una tarjeta con números y tú vas a leer los números que te vaya indicando” ¿Cómo se llama éste?

Tarjeta N° 2

6	9	2	8
15	25	52	60
213	140	104	
1011	1110	2512	

III. IDENTIFICACIÓN DE NUMERALES

a.- Materiales:	Tarjeta N° 1 (Uso del niño) Hoja de trabajo del niño. Lápiz Grafito
b.- Procedimiento:	Se le entrega el material al niño. Los números se dicen alternando las filas y la posición al interior de ellas.
c.- Consignas:	“Yo te voy a decir el nombre de algunos números que están aquí (Mostrando la primera tarjeta) y tú vas a ir mostrando con tu dedo el número que yo te vaya diciendo”

Tarjeta N° 1

25	52	99	3
204	420	3526	669
1087	8578	16	797

IV. ESCRITURA DE NUMERALES AL DICTADO:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 3 (Uso del examinador)
b.- Procedimiento:	El examinador dictará clara y lentamente, repitiendo una vez cada número. Esperará a que el niño termine de escribir el número para dictar el siguiente. No se permite el uso de goma de borrar.
c.- Consignas:	“Te voy a decir unos números y tú los vas a escribir en tú hoja”. (el examinador señala el lugar y dirección a seguir por el niño en su hoja).

Tarjeta N° 3

6	9	3	8
17	15	14	71
996	313	311	606
1390	3669	1013	13009

CONCEPTO MAYOR – MENOR

a.- Materiales:	Tarjeta N° 4 (Uso del niño)
b.- Procedimiento:	Se realiza un chequeo para verificar si el niño tiene el concepto mayor y menor con preguntas como: ¿Cuántos años tienes? ¿Tienes hermanos (o primos) ...? en caso que la respuesta sea correcta preguntarle por qué. Luego se procede a mostrar las parejas de cifras, tapando el resto para evitar la distracción, por parte del niño.
c.- Consignas:	“Fíjate bien en las preguntas que yo te haga, porque a veces te voy a pedir que me muestres el número más chico y otras veces que me muestres el más grande ¿Ya? ¿Cuál es mayor? (¿cuál es el más grande de estos dos números?). ¿Cuál es menor? (¿Cuál es el más chico de estos dos números?).

Tarjeta N° 4

3	8	Menor - Mayor
6	9	Mayor - Menor
90	69	Menor - Mayor
46	64	Mayor - Menor
629	700	Menor - Mayor
2698	2899	Mayor - Menor

A ESCALAS ASCENDENTES Y DESCENDENTES:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 5.a (Uso del niño)
b.- Procedimiento:	<p>A) El examinador pide al niño que realice la escala ascendente, si lo hace con éxito se le pide que realice la escala descendente respectivamente.</p> <p>B) El examinador pide al niño que realice la escala ascendente del 2 al 22 de 2 en 2, si lo hace con éxito se le pide que realice la escala descendente respectivamente. En ambos casos dar ejemplo si es necesario (Iniciar la escala).</p>
c.- Consignas:	<p>“A ver, yo ya vi que tú sabes bien los números, pero no te he escuchado contar, así es que ahora cuéntame de 1 al 10”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muy bien, ahora vas a contar devolviéndote desde el 10 hasta el 1. <p>“Bien, ahora que ya sé que tú puedes contar al revés y al derecho, quiero que cuentes del 6 al 22 de 2 en 2”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muy bien, ahora vas a contar devolviéndote desde el 22 al 6. <p>Cuenta del 3 al 24 de 3 en 3. Cuenta del 24 al 3 de 3 en 3.</p>
d.- Consignas alternativas:	

Tarjeta N° 5a

<p>1.- Cuenta del 1 al 10 de 1 en 1. Cuenta del 10 al 1 de 1 en 1.</p> <p>2.- Cuenta del 6 al 22 de 2 en 2. Cuenta del 22 al 6 de 2 en 2.</p> <p>3- Cuenta del 3 al 24 de 3 en 3. Cuenta del 24 al 3 de 3 en 3.</p>

B SERIACIÓN DE NUMERALES EN FORMA ORAL:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 5.b (Uso del examinador)
b.- Procedimiento:	El examinador dirá al niño “Ahora vamos a hacer otra cosa, yo te voy a decir unos números desordenados y tú me los vas a decir en orden. Yo puedo pedirte que los ordenes del más chico al más grande. Fíjate bien en los números que te digo y en cómo te pido que los ordenes”.
c.- Consignas:	“Ordena ... de mayor a menor” (del más grande al más chico)

Tarjeta N° 5 b

1	3	Mayor - Menor
9	3	7 Menor - Mayor
5	13	15 Mayor
2	16	10

SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN CALCULO ORAL:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 7 (Uso del Examinador)
b.- Procedimiento:	El examinador sentado frente al niño le dirá “ahora vamos hacer algo nuevo, vamos a sacar cuenta ¿Ya?”
c.- Consignas:	A) Suma: “Cuanto es más ...?” (Si a le agregas ¿Cuánto tienes?) B) Resta: “¿Cuánto es ...menos...? (¿Si a ...le quitamos..... ? ¿Cuántos te quedan?). C) Multiplicación.: “¿Cuánto es ...? multiplicado por ...?” (“¿Cuánto es ...? repetido veces?”). D) División: “¿Cuánto es..... dividido por ...?” (¿Cuánto es, dividido por ...?” (“¿Cuánto es ... ? repartido en ...?”).

Tarjeta N° 7

A) $2 + 5$ $13 + 6$ $4 + 0$	b) $3 - 1$ $8 - 5$ $5 - 5$
C) $2 * 3$ $3 * 5$ $4 * 2$	D) $6 : 2$ $12 : 3$ $8 : 4$

CONOCIMIENTO DE SIGNOS EN UN CONTEXTO NUMERICO:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 8 (Uso del niño)
b.- Procedimiento:	El examinador muestra al niño la tarjeta con las operaciones dejando sólo la primera de ellas a la vista del niño y el resto tapado con una hoja en blanco. El examinador irá destapándolas a medida que el niño las vaya leyendo.
c.- Consignas:	“En esta tarjeta hay varios números y signos, yo quiero que los leas todos. Comenzamos, léeme todo lo que está escrito aquí”. (Indicándole la primera operación).

Tarjeta N° 8

$3 + 5 = 8$ $9 - 2 = 7$ $5 \times 3 = 15$ $4 \times 6 = 24$ $10 : 2 = 5$ $5 < 11$ $28 > 19$

CONOCIMIENTO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS:

a.- Materiales:	1 círculo, 1 Cuadrado, 1 Rectángulo, 1 Triángulo de igual color.
b.- Procedimiento:	El examinador le entregara al niño las figuras geométricas, para que las manipule. Luego las ordena en fila (una al lado de la otra). Pregunta por cada una de ellas, primero para que el niño las identifique y luego para que las nombre. Se debe pasar ambas partes.
c.- Consignas:	a) Identificación: “Muéstrame con tu dedo el ...” (triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo). b) Nominación: “Ahora dime tú, ¿Cómo se llama éste...?” (Círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo).

ORDENAR Y SUMAR, ORDENAR Y RESTAR:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 9 Una hoja en blanco, un lápiz grafito.
b.- Procedimiento:	Se le entregara al niño el material. No se permite el uso de goma de borrar.
c.- Consignas:	1) “¿Ves estos dos números escritos aquí? Yo quiero que los escribas en tu papel, uno debajo del otro de manera que estén ordenados para que puedas sumarlos”. 2) Resta: La misma consigna anterior cambiando la operación a resta. Se insiste en que se fije bien para que pueda restar.

Tarjeta N° 9

1) 6 9	2) 8 2
7 22	7 9
16 44	52 25
6 49	34 6

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE 2 O 3 CIFRAS:

a.- Materiales:	Tarjeta N° 10 (Uso del niño)
b.- Procedimiento:	Se entrega el material al niño utilizando la tarjeta en que aparezca el signo de multiplicación que el niño conozca. No se permite el uso de goma de borrar.
c.- Consignas:	1).- “Te voy a pasar una tarjeta con unas multiplicaciones, quiero que las copies y luego las resuelvas, una a una”. 2).- Se utiliza la misma consigna para la división, cambiando el nombre de la operación.

Tarjeta N° 10

$\begin{array}{ll} 1) & 6 * 2 \\ & 24 * 5 \\ & 124 * 21 \\ & 401 * 8 \end{array}$	$\begin{array}{ll} 2) & 8 : 4 \\ & 48 : 4 \\ & 248 : 8 \\ & 144 : 12 \end{array}$
---	---

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

a.- Materiales:	Hoja anexa. Palos de fósforos. Papel, lápiz.
b.- Procedimiento:	Se pone al alcance del niño los palos de fósforos (sobre la mesa), lápiz y papel. No se permite el uso de goma de borrar. El niño debe incluir la pregunta en la repetición del problema. Después de cada respuesta se les pregunta como lo hizo. Los problemas deben darse por ideas, el niño debe repetir la idea aun cuando cambie las palabras, como norma general se pueden hacer 2 o 3 repeticiones de cada problema, hasta que el niño incluya la pregunta del mismo.
c.- Consignas:	“Ahora vamos a jugar al detective. Tú vas a ser el detective y yo voy a darte unos problemas para que los resuelvas. Fíjate bien en lo que te digo y no te apures en contestar. Primero repites lo que yo diga y después contestas. Para sacar la cuenta puedes usar los fósforos, o

	el lápiz y el papel, lo que tú quieras usar. Acuérdate que antes de contestar debes repetir lo que diga: Escucha...”
d.- Resolución de Problemas:	
a) Problemas simples:	
1- Suma	Si tú tienes 13 autos y un amigo te regala 6 autos. ¿Cuántos autos tienes en total?
2- Resta	Juan tiene 8 bolitas y le quitaron 5 bolitas. ¿Cuántas bolitas le quedan?
3- Multiplicación	Un dulce me costó \$ 5. ¿Cuánto me costaran 4 dulces?
b) Problemas Invertidos:	
1- Resta	Si tengo 9 globos y necesito 20 globos. ¿Cuántos globos me faltan?
2- Suma	Compré varias pelotas, perdí 5 pelotas y me quedaron 8 pelotas. ¿Cuántas pelotas había comprado?
c) Problemas con Complejidad Lingüística:	
1- Suma	Mi papá me dio 5 manzanas y mi mamá 9. ¿Cuántas manzanas me dieron entre los dos?
2- Resta	Yo compré 11 lápices de colores y ahora tengo en mi estuche 20 lápices. ¿Cuántos lápices no son míos?
3- Multiplicación	Ayer compré un helado de \$ 20 y hoy compré 3 al mismo precio. ¿Cuánta plata gaste en total?

Anexo 3. Encuesta dirigida a estudiantes.

La encuesta fue dirigida a estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Nueva Humanidad. Comprendida por 8 indicadores, el cual fue tomado por medio de la plataforma Google Forms para la recabar datos que aporten a la tesis de grado titulada: LA LÚDICA Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

Indicador	Si	No	A veces
1. ¿Consideras que las actividades realizadas en las clases de Matemáticas son interesantes?			
2. ¿Te parecen aburridas las clases de matemáticas que te da tu docente?			
3. ¿Consideras que el docente realiza las clases de forma activa, participativa y dinámica?			
4. ¿Te gustaría que te enseñen matemáticas a través de juegos?			
5. ¿Te sientes motivado cuando recibes las clases de matemáticas?			
6. ¿El maestro con frecuencia utiliza el juego en sus clases?			
7. ¿Consideras que el juego te permite aprender con más facilidad?			
8. ¿El docente usa diferentes materiales novedosos para explicar la clase?			

Anexo 4. Entrevista a directivos.

ENTREVISTA APLICADA A LOS DIRECTIVOS DE LA INSTITUCIÓN

1. ¿Cuáles son los aspectos más importantes que usted considera en la implementación de la lúdica en el aprendizaje de los estudiantes?

2. ¿Cree usted que, al aplicar actividades lúdicas en el aprendizaje de las Matemáticas, los estudiantes puedan mejorar su creatividad y su pensamiento lógico?

3. En la institución que usted dirige, ¿Se han desarrollado capacitaciones sobre la implementación de la lúdica en el proceso educativo?

4. El docente de su institución tiene el conocimiento de las herramientas metodológicas necesarias para considerar la estrategia lúdica como la forma más viable para enseñar matemáticas. En caso de responder no, ¿qué faltaría?

5. ¿Cómo usted evalúa a los docentes para conocer si hacen uso de estrategias lúdicas e innovadoras en las clases?

6. ¿Aceptaría usted una propuesta enfocada en actividades lúdicas para que los docentes las apliquen dentro del salón de clases y así fortalecer las habilidades matemáticas en los estudiantes? ¿Por qué?

Anexo 5 : Revisión de los Documentos de Cuarto Año EGB.



UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR NUEVA HUMANIDAD INFORME DE APRENDIZAJE QUIMESTRAL AÑO LECTIVO 2020 - 2021

CURSO: CUARTO

Paralelo: A

Quimestre: PRIMER

NIVEL: EGB

Docente: Lcdo. Leonardo Ventura

MÓDULO/ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

Área: MATEMÁTICAS

Carga horaria:

No.	NÓMINA DE ESTUDIANTES	Primer Parcial	Segundo Parcial	Examen Quimestral	80 % Promedio Parcial	20 % Examen Quimestral	Nota Quimestral	Cualitativa	Observación
1	BAQUERIZO MITE LESLIE JANINE	6,00	7,00	7,00	5,20	1,40	6,60	EPAAR	
2	BRIONES LIMONES ROSA ISELA	10,00	9,25	10,00	7,70	2,00	9,70	DAR	
3	CÁLIZ RODRÍGUEZ ANGGIE DE JESÚS	8,75	8,50	10,00	6,90	2,00	8,90	AAR	
4	CASTRO VERA ROXANNA ELIZABETH	9,50	8,90	10,00	7,36	2,00	9,36	DAR	
5	CEDEÑO AREVALO DANIELA MADELAINE	9,25	9,25	10,00	7,40	2,00	9,40	DAR	
6	CEVALLOS JIMBO MELANIE SAMANTHA	9,75	9,00	10,00	7,50	2,00	9,50	DAR	
7	CEVALLOS RODRIGUEZ HEIDY GINETH	9,25	9,00	10,00	7,30	2,00	9,30	DAR	
8	CHAVEZ ORELLANA JEAN CARLOS	7,50	6,00	6,50	5,40	1,30	6,70	EPAAR	
9	CHOEZ SANCHEZ VIVIANA MICHELLE	7,00	8,00	8,00	6,00	1,60	7,60	AAR	
10	GUAMAN AUCANCELA DIGNA ELIZABETH	10,00	10,00	10,00	8,00	2,00	10,00	DAR	
11	GUERRERO BANCHÓN ROSAURA JULEXI	8,50	7,50	9,00	6,40	1,80	8,20	AAR	
12	HERNANDEZ MEJIA BRITNEY SULEY	9,50	9,00	9,00	7,40	1,80	9,20	DAR	
13	MARCILLO GUERRERO DANIELA ALEJANDRA	10,00	10,00	10,00	8,00	2,00	10,00	DAR	
14	MARTINEZ MAGALLANES DARWIN	8,00	8,00	9,00	6,40	1,80	8,20	AAR	
15	MERCHAN BAQUE ROBERTO CARLOS	8,15	8,25	8,00	6,56	1,60	8,16	AAR	
16	MOLINA GRUEZO SAID DANIEL	6,25	7,00	8,00	5,30	1,60	6,90	EPAAR	
17	MORAN LEON ARIANA LISBETH	6,00	7,00	6,50	5,20	1,30	6,50	EPAAR	
18	PAZMIÑO CHIQUITO EILEEN LILIBETH	9,25	9,25	10,00	7,40	2,00	9,40	DAR	
19	PILLAJO RODRIGUEZ JEAN CARLOS	10,00	10,00	10,00	8,00	2,00	10,00	DAR	
20	PINCA Y ALCIVAR DANNA VALESKA	9,00	9,00	9,00	7,20	1,80	9,00	DAR	
21	QUEZADA BANCHON KEYLA BRIGGITTE	9,00	8,00	8,00	6,80	1,60	8,40	AAR	
22	RAMOS PARRALES JOHN ARIEL	6,50	7,00	7,00	5,40	1,40	6,80	EPAAR	
23	REYES LOOR BELINDA ARACELY	9,00	8,10	8,00	6,84	1,60	8,44	AAR	
24	RODRIGUEZ ALAY MELANI PAMELA	8,00	9,50	8,00	7,00	1,60	8,60	AAR	
25	SANCHEZ BURGOS LUIS ENRIQUE	9,50	8,50	8,00	7,20	1,60	8,80	AAR	

ALUMNOS:	25
NOTAS:	

PROMEDIO DE RENDIMIENTO: **8,54**

Domina los aprendizajes requeridos. (9,00 – 10,00)	DAR	=	11	=	0,44
Alcanza los aprendizajes requeridos. (7,00 - 8,99)	AAR	=	9	=	0,36
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. (4,01 – 6,99)	EPAAR	=	5	=	0,20
No alcanza los aprendizajes requeridos. (≤ 4)	NAAR	=	0	=	0,00

Guayaquil, 29 de septiembre del 2021

F. DOCENTE
Lcdo. Leonardo Ventura

Fotografía

Anexo 6. Aplicación de test a estudiantes.



Anexo 7. Observación áulica a docente.

The image shows a Google Meet interface during a video conference. At the top, it says "Leonardo Ventura está presentando". The main area displays a shared Google Slides presentation with the title "MULTIPLICACION DE DOS CIFRAS CON LA PRUEBA DEL 9". The slide content includes a multiplication problem: 89.457×43 . The meeting controls at the bottom show the time as 8:48 and the meeting ID as zpo-ubtt-acx. The participant grid on the right includes Leonardo Ventura (the presenter), Erick Nobil, Daniela Monserrate, Nathasch Alcivar, susana miranda, Luis Alberto Roque..., eliset pincay, 14 más, and Tú.