



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación
Básica “21 de abril”, Riobamba

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciatura en Psicopedagogía

Autora:

Leon Lopez Jhoana Elizabeth

Tutor:

Mgs. Aracely Carolina Rodríguez Vintimilla

Riobamba, Ecuador. 2023

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Jhoana Elizabeth Leon Lopez** con cédula de ciudadanía **0503098204**, autora del trabajo de investigación titulado: “**La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación General 21 de abril, Riobamba**”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

Riobamba, 18 de diciembre del 2023



Jhoana Elizabeth Leon Lopez

C.C: 0503098204

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Aracely Carolina Rodríguez Vintimilla** catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías y por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: “**La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “21 de abril”, Riobamba**”, bajo la autoría de **Jhoana Elizabeth Leon Lopez**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 18 días del mes de diciembre de 2023



Aracely Carolina Rodríguez Vintimilla

C.C: 0603337726

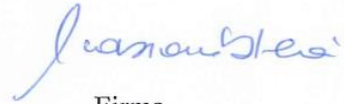
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “21 DE ABRIL”, RIOBAMBA**”, presentado por **Jhoana Elizabeth Leon Lopez**, con cédula de ciudadanía número **0503098204**, bajo la tutoría de la **Mgs. Aracely Carolina Rodríguez Vintimilla**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 de enero de 2023

Mgs. Fabiana María de León Nicaretta

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Luz Elisa Moreno Arrieta

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Dr. Patricio Marcelo Guzmán Yucta

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Que, **LEON LOPEZ JHOANA ELIZABETH** con CC: 0503098204, estudiante de la Carrera de **PSICOPEDAGOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "21 de abril", Riobamba**", cumple con el **2 %**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 21 de diciembre de 2023



Mgs. Aracely Carolina Rodríguez Vintimilla
TUTORA

DEDICATORIA

A mis padres y a Magdalena, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Ustedes fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentaron en mí bases de responsabilidad y deseos de superación, en ustedes tengo el espejo en el cual me quiero reflejar y eso me lleva a admirarlos cada día más.

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo, por haberme permitido formarme en ella, a mis padres y a Magdalena que fueron mis mayores promotores durante este proceso, también gracias a la Mgs. Aracely Rodríguez por darme oportunidades de crear conocimientos y formarme como la profesional que aspiro ser, de igual manera a todas las personas que de una forma u otra fueron partícipes de este proceso, gracias a todos ustedes, cada uno de ustedes realizaron pequeños aportes, que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de mi paso por la Universidad, y finalmente gracias a Dios que supo guiarme y levantarme cada vez que decaída y no permitía abandonar este proceso.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I	14
INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	15
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO II	19
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1 La Lúdica	19
2.1.1 Las actividades lúdicas	19
2.1.2 Importancia de las actividades lúdicas	19
2.1.3 Características de las actividades lúdicas	20
2.1.4 Beneficios de las actividades lúdicas	21
2.1.5 Clasificación de las actividades lúdicas	22
2.1.6 Las estrategias lúdicas	22
2.1.6.1 Características de las estrategias lúdicas.	24
2.1.6.2 Clasificación de las estrategias de aprendizaje en el ámbito académico.	24
2.1.7 El juego	24
2.1.8 La creatividad empleada en la lúdica	25
2.1.9 Las actividades lúdicas y su relación con el aprendizaje	25
2.1.10. Aprendizaje	26
2.2 Aprendizaje de la Matemática	26
2.2.1 Matemáticas	27
2.2.2 Importancia del aprendizaje de las matemáticas	27
2.2.3 Estrategias lúdicas aplicada por los docentes en el aprendizaje de las matemáticas.	28
2.3 Técnicas Lúdicas	29
2.3.1 Actividades lúdicas empleadas por los docentes	29

2.3.2	Estudiantes y su interacción con la lúdica	29
2.3.3	Recursos y materiales didácticos empleados en la lúdica	30
2.3.4	Materiales didácticos empleados en estudiantes de quinto y sexto EGB	31
2.4	Niveles de Competencias Curriculares empleado en el tercer ciclo de matemáticas	31
2.4.1	Números y operaciones numéricas	32
2.4.2	Magnitudes y métricas	32
2.4.3	Conocimiento espacial y geométrico	32
2.4.4	Organización y expresión estadística de datos	33
CAPÍTULO III		34
3. METODOLOGÍA		34
3.1 Enfoque de la Investigación		34
3.1.1	Enfoque Cuantitativo	34
3.2 Diseño de la Investigación		34
3.3 Nivel de Investigación		34
3.4 Tipo de Investigación		34
3.5 Enfoque cualitativo		35
3.6 Población y Muestra		35
3.6.1	Población	35
3.6.2	Muestra	35
3.7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos		36
3.7.1	Técnicas	36
3.7.2	Instrumentos	36
3.8 Técnicas para procesamiento de interpretación de datos		36
CAPÍTULO IV		38
4. RESULTADOS		38
4.1	Resultado de la Evaluación de Niveles de Competencias Curriculares de Tercer Ciclo	38
4.2	Resultado de la Ficha de Observación	44
CAPÍTULO V		54
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		54
5.1	Conclusiones	54
5.2	Recomendaciones	55
BIBLIOGRAFÍA		56
ANEXOS		61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra en estudio de estudiantes de quinto EBG	35
Tabla 2. Muestra en estudio de estudiantes de sexto EBG	35
Tabla 3. Muestra en estudio de docentes	36
Tabla 4. Evaluación del primer nivel de competencia	38
Tabla 5. Evaluación del segundo nivel de competencia	40
Tabla 6. Evaluación del tercer nivel de competencia	41
Tabla 7. Evaluación del cuarto nivel de competencia	43
Tabla 8. Técnicas lúdicas	44
Tabla 9. Implementación de juegos	45
Tabla 10. Material didáctico	46
Tabla 11. Interés por aprender matemáticas	47
Tabla 12. Relación docente-estudiante	48
Tabla 13. Creatividad en las actividades	49
Tabla 14. Recursos y materiales didácticos	50
Tabla 15. Material relacionado con la unidad didáctica	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación del primer nivel de competencia de Quinto EBG	38
Figura 2. Evaluación del primer nivel de competencia de Sexto EBG	39
Figura 3. Evaluación del segundo nivel de competencia de EBG	40
Figura 4. Evaluación del segundo nivel de competencia de Sexto EBG	40
Figura 5. Evaluación del tercer nivel de competencia de Quinto EBG	41
Figura 6. Evaluación del tercer nivel de competencia de Sexto EBG	42
Figura 7. Evaluación del cuarto nivel de competencia de Quinto EBG	43
Figura 8. Evaluación del cuarto nivel de competencia de Sexto EBG	43
Figura 9. Técnicas lúdicas	45
Figura 10. Implementación de juegos	46
Figura 11. Material Didáctico	47
Figura 12. Interés por aprender matemáticas	48
Figura 13. Relación docente-estudiante	49
Figura 14. Creatividad en las actividades	50
Figura 15. Recursos y materiales didácticos	51

RESUMEN

La enseñanza en general y de las matemáticas en particular son asuntos de mayor importancia para la sociedad. En la actualidad, esta asignatura ha sido considerada como una rama del saber que goza de un amplio prestigio social, debido a la asociación que se hace de ésta con el desarrollo científico y tecnológico, es por ello que la presente investigación tuvo como objetivo determinar los niveles de competencias curriculares de aprendizaje, establecer las estrategias lúdicas que favorecen el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto y sexto EGB de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”, periodo 2022-2023. La metodología que se empleó fue en base a un enfoque mixto, lo que permitió la recopilación de información, para ello se aplicó un cuestionario conformado por 10 preguntas concretas relacionadas con las competencias curriculares del tercer ciclo dirigida a 166 estudiantes comprendidos entre quinto y sexto EGB, y una ficha de observación dirigida a 7 docentes de Quinto y Sexto de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”. En donde se obtuvo como resultado que la mayoría de los estudiantes de quinto del paralelo A, B, y C y sexto EGB paralelo A, B, C y D no alcanzan los aprendizajes requeridos. Con lo mencionado se evidenció que la mayoría de los jóvenes presentan un déficit de aprendizaje de la matemática, siendo este un grave problema ya que no alcanzan el nivel necesario en la asignatura, ocasionando un bajo rendimiento académico, es por ello que se ha evidenciado que las estrategias lúdicas aplicadas por los docentes en este contexto no solo generan un ambiente más dinámico y participativo, sino que también impactan positivamente en la comprensión y retención de los conceptos matemáticos.

Palabras claves: Lúdica, Matemática, aprendizaje, niveles de competencia Curricular, conocimientos.

ABSTRACT

Education in general and mathematics in particular are matters of greatest importance for society. Currently, this subject has been considered a branch of knowledge that enjoys broad social prestige, due to the association made of it with scientific and technological development, which is why the present research aimed to determine the levels of curricular learning competencies, establish the recreational strategies that favor the learning of mathematics in the fifth and sixth EGB students of the “21 de Abril” School of Basic Education, period 2022-2023. The methodology used was based on a mixed approach, which allowed the collection of information; for this purpose, a questionnaire consisting of 10 specific questions related to the curricular competencies of the third cycle was applied, addressed to 166 students between fifth and sixth. EGB, and an observation sheet addressed to 7 Fifth and Sixth grade teachers of the “21 de Abril” Basic Education School. Where it was obtained as a result that the majority of fifth grade students of class A, B, and C and sixth grade EGB class A, B, C and D do not achieve the required learning. With the aforementioned, it was evident that the majority of young people have a learning deficit in mathematics, this being a serious problem since they do not reach the necessary level in the subject, causing poor academic performance, which is why it has been shown that The playful strategies applied by teachers in this context not only generate a more dynamic and participatory environment, but also have a positive impact on the understanding and retention of mathematical concepts.

Keywords: Playful, Mathematics, learning, Curricular competence levels, knowledge.



Reviewed by:
Msc. Jhon Inca Guerrero.
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604136572

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La enseñanza en general y de las matemáticas en particular son asuntos de mayor importancia para la sociedad. Con el paso del tiempo, las sociedades han conformado instituciones, con la finalidad de articular el saber científico y matemático con la cultura de la sociedad, buscando propiciar en la población una visión científica del mundo (Palomino y Ramos, 2018). La matemática es considerada un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia y la técnica, la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos; esta ciencia, permite explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social (Villacis, 2020).

En la actualidad, la matemática ha sido considerada como una rama del saber que goza de un amplio prestigio social, debido a la asociación que se hace de ésta con el desarrollo científico y tecnológico. Un estudiante de buen rendimiento en matemática es asociado también, a una persona capaz, con amplias perspectivas de desarrollo tanto a nivel personal como profesional. Pero para el común de los estudiantes, la Matemática sigue siendo una asignatura compleja, provista de un lenguaje críptico y de escasa significancia en su vida cotidiana, lo que ocasiona que se dificulte el aprendizaje en los estudiantes (Ayala, 2018).

Para facilitar el desarrollo de esas habilidades, es necesario incorporar estrategias lúdicas en su enseñanza ya que ellas logran despertar el interés por esta materia; en otras palabras, es el desarrollo de las competencias esperadas, mediante estrategias atractivas y divertidas; ello permite que el estudiante deje la idea que la matemática es difícil. Y es que la lúdica en el ámbito educativo es una estrategia didáctica muy utilizada, y más aún en el área de Matemática porque permite superar las dificultades encontradas en los diagnósticos preliminares que el docente realiza al inicio del año lectivo (Cauich, 2019).

La lúdica que se desarrolla en las unidades educativas puede cumplir con el objetivo planteado por el docente al momento de aplicar con eficiencia, pues la curiosidad generada en el estudiante, logra que se involucre en la práctica de las diferentes actividades. La motivación impulsada por los docentes debe estar basados a su concepción o control del lenguaje y la actividad, para generar un lugar confiable, libre y exista el trabajo cooperativo, siendo así que el uso de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas logra que el estudiante pueda alcanzar los conocimientos de manera entretenida, divertida y eficiente por parte de los estudiantes, que ven un camino que facilite la motivación y el conocimiento (Villacis, 2020).

Es por tal motivo que al encontrar nuevas maneras de enseñar las matemáticas, de hacerlas cercanas y prácticas a los estudiantes, se constituye en el objetivo del presente trabajo, que parte del análisis de las dificultades en el aprendizaje de esta área del conocimiento que se evidencian en los alumnos de quinto y sexto de EGB de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”, pues es importante que el aprendizaje de las matemáticas sea poco fructífero en el rendimiento en las actividades que se desarrollan en las aulas de clases, puesto que no

todos los estudiantes razonan de la misma manera, teniendo dificultades para asimilar positivamente los conocimientos transmitidos por los docentes del área de matemáticas.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es utilizar como método de enfoque mixto basado en la investigación descriptiva, donde se aplicaron diferentes métodos y herramientas de investigación a la población de estudio para luego procesar la información.

1.1 Antecedentes

En la investigación realizada por Farias y Rojas (2019) denominado “Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores”, se analizó el efecto de las estrategias lúdicas en el aprendizaje significativo de la matemática, el estudio se llevó a cabo con una población conformada por 127 estudiantes (62 como grupo experimental y 65 como grupo control) del Ciclo de Iniciación Universitaria (CIU) de la Universidad Simón Bolívar, Sede del Litoral (Estado Vargas, Venezuela). A ambos grupos se les administraron pruebas (pre y post) para verificar sus niveles de ingreso y culminación del curso. Los resultados académicos del curso muestran que se favorecieron significativamente los estudiantes que participaron en las actividades lúdicas, tanto en promedio de calificaciones obtenidas como en número de aprobados. Se concluye que las estrategias lúdicas utilizadas permiten reforzar y afianzar lo aprendido por los estudiantes, aumentan el proceso de socialización al compartir y cooperar en el equipo y fortalecen el aprendizaje significativo; además favorecen la motivación y propician un cambio de actitud hacia la matemática.

Seguido de Villacis (2020) en su estudio denominado “La lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado paralelo "A" de la Unidad Educativa "Pedro Fermín Cevallos" de la ciudad de Ambato” tuvo por objetivo determinar la incidencia de la lúdica, en el aprendizaje de la matemática, la misma que se pudo alcanzar a través del estudio en el lugar de los hechos, buscando la manera de contribuir con el aprendizaje de los niños y motivarlos a adquirir nuevos conocimientos. La población considerada fue de 150 estudiantes y cuatro docentes que pertenecen al cuarto grado de Educación General Básica, en la sección matutina y vespertina de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos de la ciudad de Ambato. Finalmente se logró determinar que los docentes no utilizan la lúdica como una estrategia que facilite el aprendizaje de las matemáticas, las mismas que deben ser distintas para poder motivar al estudiante y así lograr alcanzar los objetivos planteados a través de las diferentes ventajas que puede brindar el juego cuando esta direccionado a la temática.

En la investigación realizada por Solórzano y Tariguano (2019) denominado “Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática” que tuvo como objetivo mejorar el aprendizaje de la matemática de acuerdo a la capacidad cronológica y mental de los alumnos utilizando actividades lúdicas para que desarrollen las habilidades de razonamiento lógico matemático. Para ello se aplicó a una encuesta dirigida a una población conformado por 42 estudiantes del tercer año de educación básica, como resultado se evidenció que la gran mayoría de los docentes de educación básica no aplica durante las clases de matemática el uso de las actividades lúdicas como aspecto de motivación para el aprendizaje de la

matemática y que no existe para los docentes una capacitación profunda sobre la utilización de las actividades lúdicas en el área de matemática como importante recurso didáctico para propiciar aprendizajes significativos.

1.2 Planteamiento del Problema

En el estudio que realiza el Banco Interamericano de Desarrollo en el año (2019), en donde cada tres años, jóvenes de 15 años de 79 países toman un examen llamado PISA que busca entender su desempeño en lectura, matemáticas y ciencias relativo a sus pares en otros países. Los resultados de la última edición salieron el 3 de diciembre de 2019 y los estudiantes de los diez países de América Latina que participaron en el estudio estuvieron entre los últimos lugares del mundo, siendo su peor materia matemáticas.

De tal forma que los resultados se reportan con una calificación numérica y con un ranking de seis niveles para cada materia. La calificación promedio en matemáticas de los estudiantes latinoamericanos los colocó en el Nivel 1, el más bajo de la escala. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) quien coordina la prueba a nivel mundial, mencionó que los estudiantes en este nivel carecen de habilidades mínimas que todos los estudiantes deberían tener en su educación secundaria y se les considera en riesgo. Tres países en el mundo, entre los que están Panamá y República Dominicana, tuvieron puntajes tan bajos que se tuvo que crear un nuevo nivel, simplemente llamado “Por debajo de Nivel 1”. Únicamente Uruguay, Chile, México y Costa Rica tuvieron por lo menos a 40% de sus estudiantes por encima del nivel mínimo (Candela y Benavides, 2020).

Es así que, en Ecuador, en los últimos años la educación ha venido decayendo debido a la nueva visión política y crisis económica del país, donde al sistema educativo ecuatoriano le están dejando a un lado, ya que no existe una reorganización y planificación de contenidos, ni una verdadera capacitación docente para superar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. La problemática del aprendizaje de la matemática se ha venido incrementando de una manera impresionante, en donde se aprecia con mucha preocupación que algunos estudiantes se encuentran desmotivados, tomando con menos interés sus aprendizajes, a esta problemática se suma las diferentes estrategias metodológicas que los docentes aplica el momento de impartir sus clases y al no obtener los aprendizajes mínimos y necesarios en matemáticas, se empieza a desconcertar sin saber qué hacer desencadenándose una problemática que llega en algunos casos al fracaso escolar (Andrade y Guzmán, 2019).

De la misma forma, en la provincia de Chimborazo la calidad de la educación en la actualidad presenta falencias debido a que no existe un compromiso real y una participación conjunta de educadores, estudiantes, padres de familia y como Escuela de Educación Básica, que contribuyan de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la ciudad de Riobamba, la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”, aún presenta falencias en el aprendizaje de las matemáticas, pues los recursos didácticos aplicados no son los adecuados para los niños, de modo que se imparte una serie de conocimientos teóricos en los que el niño no se adapta a las realidades concretas.

1.3 Justificación

Cuando se trabaja con matemática casi siempre se lo hace de manera tradicional y autoritaria, limitándole al niño hacer muchas cosas que puede experimentar directamente, esto le resultará difícil de aprender debido a que no responde a sus intereses.

En la actualidad algunos estudiantes que tienen dificultades para el aprendizaje de la matemática porque no pueden aplicarlo como lo imaginó el docente, pero éstos dentro del contexto en el cual se desarrollan, pueden resolver situaciones problemáticas. Debemos ser conscientes de que éste es un mundo nuevo, donde se le obliga a relacionarse con números, que no solamente son abstractos, sino que le resultan imprescindibles; prohibiéndole formular, probar, construir e intercambiar sus ideas o adoptar nuevas, a partir de sus propias hipótesis.

Tradicionalmente, los estudiantes han expresado que ven las matemáticas como algo aburrido y sin sentido, situación que dificulta su aprendizaje porque el estudio de esta área del conocimiento exige una disposición del alumno para asimilar sus conceptos, de lo contrario, el estudiante se bloquea y se le dificulta comprender ciertos aspectos que incluso pueden resultar básicos.

Las estrategias lúdicas utilizadas adecuadamente en los estudiantes son muy importantes porque propician el desarrollo de las habilidades, destrezas para la comunicación matemática. Los estudiantes serán los más estimulados porque al aplicar las actividades lúdicas en el área de matemática, mejorarán los resultados de su participación y el grado de aceptación.

Es por ello que la presente investigación se enfoca en las estrategias lúdicas por ser útiles y efectivas para el aprendizaje porque constituye un medio pedagógico natural y barato capaz de combinarse con el medio más riguroso y más difícil. La eficacia del juego es la obra grande y hermosa de la educación del niño y no es patrimonio exclusivo de la infancia, sino influye en toda la vida del hombre ya sea el deporte o juego de azar, siendo necesario tenerlo presente durante todo el proceso educativo especialmente en áreas que pueden causar temor.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los niveles de competencias curriculares de aprendizaje, establecer las estrategias lúdicas que favorecen el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto y sexto EGB de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”, periodo 2022-2023.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los niveles de competencias curriculares de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de quinto paralelo A, B, C, y sexto paralelo A, B, C, D de EBG de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril” de la ciudad de Riobamba.

- Determinar las estrategias lúdicas utilizadas por los docentes del área de matemáticas de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.
- Establecer las estrategias lúdicas que favorecen el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto y sexto EGB de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La Lúdica

La palabra lúdica es definida por la Real Academia Española como algo que se asocia o es relativo al juego (RAE, 2020). Así mismo su etimología refleja que el adjetivo lúdico se deriva del sustantivo latino “ludus”, cuyo significado es juego. Esta acepción se refiere además de juego, al ocio, entretenimiento, diversión, pasatiempo, esparcimiento. Siendo empleada debido al empleo reiterado del sufijo “ico”, cuya raíz se basa en la antigua cultura romana (Posada, 2018).

Por lo tanto, el concepto de 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.

En otras palabras, la lúdica se puede definir como una condición, o una predisposición psicológica y social del ser humano frente a los hechos con los cuales posee contacto en su cotidianidad, con el propósito del disfrute del espacio y de las acciones que realiza, proporcionando así satisfacción física, mental o emocional (Villao, 2020).

2.1.1 Las actividades lúdicas

Las actividades lúdicas se pueden considerar aquellas que se desarrollan con la finalidad de brindar a los estudiantes en el entorno pedagógico para entretener, recrear, socializar, lograr en los niños la habilidad para imitar e interactuar con el entorno social. Asimismo, mediante estas actividades, el estudiante explora y experimenta en su entorno aprendiendo sobre sí mismo y lo que lo rodea (objetos, personas, etc.), además de desarrollar el sentido de la competencia (Serrada, 2019).

Del mismo modo, las actividades lúdicas, posee muchas acepciones, suele ser un concepto polisémico, sin embargo, la literatura reporta que esta es como una dimensión del desarrollo del ser humano en su proceso evolutivo, es inherente al mismo, en tanto que responde a las necesidades que este posee de comunicarse, de sentir, de expresarse libremente, y generar en estos autoconfianza, y se asocian ampliamente al contexto de aprendizaje, porque contribuye a que el estudiante en el proceso de aprendizaje se sienta en un estado de interés, goce y estímulo frente al fenómeno o hecho que se le presenta, en este caso por la actividad que propone o asigna el docente (González y Rodríguez, 2018).

2.1.2 Importancia de las actividades lúdicas

Las actividades lúdicas desde la perspectiva pedagógica constituyen una fuente para el fortalecimiento de procesos afectivos, psicomotrices, y especialmente psicosocial, en este sentido, esta práctica se considera una actividad libre que se encuentra presente en el aprendizaje del niño, los expertos consideran que es capaz de generar el desarrollo de potencialidades en el niño, su independencia y su equilibrio emocional (Ayala, 2018).

En este sentido, las actividades lúdicas pueden activar los procesos motores en el niño, la motricidad gruesa, que le permite adoptar una coordinación y equilibrio en sus movimientos. Estas se consideran de vital importancia para que los niños puedan activar procesos y operaciones cognitivas ante la resolución de problemas matemáticos. La actividad lúdica, evidentemente, será diferente en las diversas etapas biológicas, y esto debido al proceso de maduración que ocurre en cada niño, este es diferente, y una vez se vaya avanzando en ese proceso, el niño mejorará su desempeño y participación en el desarrollo de actividades lúdicas (Villao, 2020).

2.1.3 Características de las actividades lúdicas

De acuerdo con González y Rodríguez (2018), indican que las actividades lúdicas como recursos poseen las siguientes características:

- Posee libertad.
- Las acciones pueden ser autónomas y organizadas de una manera específica.
- Contribuye a retratar la realidad tal como es.
- Ayuda a que el niño tenga determinación.
- Favorece el proceso de socialización del niño.
- No requiere el uso material de objetos para su desarrollo.
- Suele ser acompañada de sentimientos, tensión, alegría.
- Puede ayudar a adoptar un nuevo modelo de acción y pensamiento.
- Proporciona felicidad y diversión al niño.

De acuerdo con Moyolema (2019) menciona que dentro de los objetivos y características de los juegos didácticos podemos darnos cuenta de la gran importancia que poseen las actividades lúdicas dentro del campo educativo, pues aporta a los estudiantes experiencias prácticas, la adquisición de habilidades para la resolución de problemas. Además, aporta un papel muy importante al romper paradigmas de la educación tradicional pues elimina el papel autoritario del docente y el papel de receptor pasivo del estudiante, siendo así que las actividades lúdicas se caracterizan por:

- Despertar el interés hacia las asignaturas.
- Provocan la necesidad de adoptar decisiones.
- Crean en los estudiantes las habilidades del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en el cumplimiento conjunto de tareas.
- Exigen la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes temáticas o asignaturas relacionadas con éste.
- Se utilizan para fortalecer y comprobar los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades.
- Constituyen actividades pedagógicas dinámicas, con limitación en el tiempo y conjugación de variantes.
- Aceleran la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida.

- Rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

2.1.4 Beneficios de las actividades lúdicas

Las actividades lúdicas aportan de manera positiva al desarrollo integral del ser humano dentro de una sociedad, son actividades necesarias para el individuo las cuales están estrechamente ligadas a la diversión y por esto genera un gran nivel didáctico en cuanto a la generación cognitiva, afectiva y comunicativa del individuo para su proceso evolutivo de conocimiento, el aprendizaje es uno de los beneficios más palpables de las actividades lúdicas ya que permite la formación y aprendizaje de disciplinas, así mismo permite generar una capacidad estratégica al individuo para la planificación de temáticas y para la toma de decisiones, generadora de motivación, concentración y atención para la adquisición efectiva de información para así generar nuevos conocimientos (Palomino y Ramos, 2018).

Por lo tanto, el juego sienta las bases para el desarrollo de conocimientos y competencias sociales y emocionales clave. A través del juego, los niños aprenden a forjar vínculos con los demás, y a compartir, negociar y resolver conflictos, además de contribuir a su capacidad de autoafirmación. A su vez el juego proporciona a los niños habilidades que les permiten explorar realidades nuevas, estar en estados de alerta, desarrollar sensibilidad ante las percepciones, destrezas de resolución de problemas, fortalecer habilidades de toma de decisiones y reacción (Moreano, 2018).

Además, Muñoz (2018) menciona que la incorporación de la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas puede aportar una serie de beneficios significativos para los estudiantes como:

- **Motivación:** La lúdica hace que el aprendizaje de las matemáticas sea más divertido y atractivo, lo que puede aumentar la motivación de los estudiantes para participar activamente en las lecciones.
- **Contextualización de Conceptos:** Los juegos permiten a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos en situaciones prácticas y cotidianas, lo que facilita la comprensión de su relevancia y utilidad en el mundo real.
- **Desarrollo del Pensamiento Lógico:** Los juegos matemáticos a menudo requieren el uso de habilidades de pensamiento lógico y estratégico, contribuyendo al desarrollo de estas habilidades cruciales.
- **Aprendizaje Activo:** La lúdica involucra a los estudiantes de manera activa en el proceso de aprendizaje, lo que puede mejorar la retención y comprensión de los conceptos matemáticos.
- **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Muchos juegos matemáticos fomentan la colaboración entre estudiantes, promoviendo el trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas.
- **Reducción de la Ansiedad:** La lúdica crea un entorno menos amenazante para el aprendizaje de las matemáticas, lo que puede ayudar a reducir la ansiedad asociada con la materia.

- **Desarrollo de Habilidades Sociales:** Los juegos pueden mejorar las habilidades sociales de los estudiantes al facilitar la interacción y la comunicación durante las actividades lúdicas.
- **Personalización del Aprendizaje:** Los juegos pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y abordar desafíos adaptados a sus necesidades individuales.
- **Promoción de la Creatividad:** La lúdica puede estimular la creatividad al presentar problemas matemáticos de manera no convencional y alentando a los estudiantes a encontrar soluciones innovadoras.
- **Memorización Mejorada:** La participación activa y la aplicación práctica de conceptos en juegos pueden contribuir a una memorización más efectiva a largo plazo.

En general, la lúdica en el aprendizaje de las matemáticas no solo hace que la experiencia sea más agradable, sino que también puede mejorar la comprensión y el rendimiento de los estudiantes al abordar de manera efectiva diferentes estilos de aprendizaje.

2.1.5 Clasificación de las actividades lúdicas

De acuerdo con Solórzano y Tariguano (2020) mencionan que las actividades lúdicas se clasifican en:

- **Actividades lúdicas libres:** Favorece la espontaneidad, la actividad creadora, desarrolla la imaginación, libera depresiones; permite actuar con plena libertad e independencia.
- **Actividades lúdicas dirigidas:** Aumenta las posibilidades de la utilización de juguetes, ayuda a variar las situaciones formativas, incrementa el aprendizaje, favorece el desarrollo intelectual, social, afectivo y motriz, ofrece modelos positivos para imitar y satisfacer las necesidades individuales de cada niño.

2.1.6 Las estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, etc., estas herramientas son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula, siendo así que las estrategias lúdicas en el entorno educativo son de gran importancia, puesto que son aquellas actividades que permiten que el niño se desenvuelva a través del juego de manera eficaz (Cuasapud y Manguashca, 2023).

Además, en la educación es importante que los docentes desarrollen su capacidad de innovación y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que nos lleva a pensar en la estructura de nuevos diseños de estrategias, la lúdica es una de las opciones propuestas en esta investigación ya que favorece varias competencias en el aprendizaje además de estar inmersa de manera inconsciente en nuestra vida cotidiana para desafiar diversas situaciones, así como en el ámbito escolar para reforzar el aprendizaje teórico y facilitar el aprendizaje de los alumnos. De esta forma las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, etc., estas herramientas

son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula (Cauich, 2019).

Toda estrategia tiene una serie de características que le asignan su cuota dentro del proceso educativo:

- Su carácter particular.
- La planificación anticipada.
- El logro de objetivos específicos.
- En su diseño, planificación y ejecución tiene que anticiparse un conjunto de actividades que le darán vida en el proceso de aprendizaje.
- Su vinculación con el ambiente donde se desenvuelve el niño o de la niña es fundamental.

Para diseñar una estrategia es menester conocer:

- ¿Qué se quiere fomentar en el estudiante, es decir, qué competencias desarrollar?
- ¿Cómo se va a desarrollar el proceso?
- ¿Con qué recursos se cuenta?

La función del educador infantil, consiste en proporcionar la realización de actividades y experiencias que, conectando al máximo con las necesidades, intereses y motivaciones de los niños, les faciliten para aprender y a desarrollarse.

La educación para que sea efectiva, en la actualidad, identificada como la sociedad del conocimiento, la cual, requiere de individuos preparados en cuatro pilares: Aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. Teniendo en cuenta este precepto que permite dinamizar el diseño de estrategias pedagógicas lúdicas (Farias y Rojas, 2019).

- **Aprende a conocer**

Este tipo de aprendizaje tiende al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse un medio y como finalidad humana; consiste que cada persona aprenda a comprender el mundo que le rodea, para vivir con dignidad, desarrollarse como profesional y relacionarse con los demás, con el fin del placer de conocer. Sin embargo, el conocimiento es múltiple resulta difícil conocerlo todo.

- **Aprende a conocerse**

Implica aprender a aprender, ejercitando la memoria, la atención, el pensamiento. Desde pequeños se debe aprender a concentrar la atención en las cosas y las personas. El ejercicio de la memoria es una manera preventiva de las informaciones momentáneas de los medios de comunicación, hay que ser selectivos en la elección de información, y ejercitar la memoria asociativa.

- **Aprender a hacer**

Aprender a conocer y a hacer son términos similares; pero aprender a hacer está dirigido principalmente a la formación profesional. El dominio de las dimensiones cognitiva e informativa en los sistemas de producción industrial vuelve algo caduca la noción de calificación profesional, entre operarios y técnicos y tiende a realizar la competencia personal.

- **Aprender a ser**

La educación debe contribuir al desarrollo global de la persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual.

Todos los seres humanos deben estar en condiciones de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos que deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida.

En un mundo en permanente cambio, uno de cuyos motores principales parece la innovación tanto social como económica, hay que conceder un lugar especial a la imaginación y a la creatividad.

2.1.6.1 Características de las estrategias lúdicas.

Características de las actividades lúdicas son:

- Estimular la concentración.
- Debe liberar tensiones.
- Mejorar la creatividad.
- Mejorar el estado de ánimo.
- Fomenta el desarrollo de habilidades comunicativas.
- Otorga conocimientos y adquisición de nuevos conceptos.
- Incentiva el desarrollo de aptitudes físicas y sociales.

2.1.6.2 Clasificación de las estrategias de aprendizaje en el ámbito académico.

Se ha podido identificar cinco clases de las cuales las tres primeras ayudan al alumno a elaborar y organizar la información. La cuarta sirve para controlar la actividad mental y la última sirve de apoyo para el aprendizaje (Moyolema, 2019).

- Estrategias de ensayo – repetición
- Estrategias de elaboración – conectar lo nuevo con lo familiar
- Estrategias de organización – mapas conceptuales.
- Estrategias de control de la comprensión – Evaluaciones – planificación.
- Estrategia de apoyo – establecer y mantener la motivación.

2.1.7 El juego

El juego sienta las bases para el desarrollo de conocimientos y competencias sociales y emocionales clave. A través del juego, los niños aprenden a forjar vínculos con los demás, y

a compartir, negociar y resolver conflictos, además de contribuir a su capacidad de autoafirmación (UNICEF, 2020).

Se debe agregar que el aprendizaje basado en juegos implica utilizar el funcionamiento y la mecánica del juego en un contexto educativo, aprovechando así sus ventajas como elemento motivador, social e interactivo. Para ello, se pueden poner en práctica diversas estrategias y utilizar los recursos que pone a nuestra disposición Internet (Pineda, 2019).

Lo que quiere decir que el desarrollo del juego, como estrategia de aprendizaje, permite que los alumnos puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo. De esta manera, se abre un abanico de posibilidades para la creación y/o desarrollo de juegos didácticos. Como toda estrategia didáctica, el proceso de creación y/o desarrollo de juegos didácticos implica necesariamente considerar algunas cuestiones claves, por ejemplo, que el planteamiento del juego tenga como punto de partida los objetivos (conocimientos, habilidades y capacidades) que se pretenden alcanzar; que el problema, obstáculo o conflicto que los participantes deberán resolver jugando, este organizado en función a los conocimientos previos y las habilidades personales y sociales que posee el grupo con el cual se va a trabajar (Contreras y Venturo, 2021).

2.1.8 La creatividad empleada en la lúdica

La lúdica creativa permite potenciar en los estudiantes la creatividad, propiciando el desarrollo del grupo a niveles creativos superiores. Estimula la imaginación creativa y la producción de ideas valiosas para resolver determinados problemas que se presentan en la vida real. Existen varias actividades lúdicas creativas que se pueden utilizar para romper barreras en el trabajo con el grupo y, utilizar como fuerza dentro de la clase, desencadenando, así, un pensamiento creativo en el grupo de estudiantes (Camargo y Castro, 2020).

De acuerdo con Murillo (2019) menciona que la metodología lúdico-creativa ha sido difundida desde la década de los 80 por el Dr. Raymundo Dinello. En ella lo primordiales el desarrollo integral de la persona mediante el juego y la creatividad, lo cual contribuirá a la formación de seres humanos autónomos, creadores y felices. Siendo así que la actividad lúdica o juego es un importante medio de expresión de los pensamientos más profundos y emociones del ser; lo que le permite exteriorizar conflictos internos de la persona y minimizar los efectos de experiencias negativas. Propicia el desarrollo integral del individuo equilibradamente, tanto en los aspectos físicos, emocionales, sociales e intelectuales, favoreciendo la observación, la reflexión y el espíritu crítico, enriqueciendo el vocabulario, fortaleciendo la autoestima y desarrollando su creatividad.

2.1.9 Las actividades lúdicas y su relación con el aprendizaje

Posligua (2019) señaló que las actividades lúdicas recreativas favorecen a los estudiantes la resolución de problemas, esta le permite desarrollar y fortalecer aún más las habilidades de liderazgo en conflictos, así como tomar decisiones que midan la confianza y los resultados.

Además, estas actividades presentan desafíos que deben ser enfrentados y esto hace que el estudiante se fortalezca aún más en la búsqueda de solución a problemas.

La actividad lúdica es atractiva y motivadora, capta la atención de los alumnos hacia un aprendizaje significativo. En este tipo de actividades se encuentran innumerables beneficios ya que mediante ellas, el niño adquiere conocimiento y conciencia de su propio cuerpo, dominio de equilibrio, control eficaz de las diversas coordinaciones globales, logra control de la inhibición voluntaria y de la respiración, también fomenta la organización del sistema corporal, maneja una estructura espacio-temporal y mayor posibilidad al mundo exterior, estimula la percepción sensorial, la coordinación motriz y el sentido del ritmo, mejora notoriamente la agilidad y flexibilidad del organismo particularidades que son importantes para reconocer en el estudiante en sus diferentes etapas del desarrollo (Candela y Benavides, 2020).

2.1.10. Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales (Solórzano & Tariguano, Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática, 2020).

Al respecto Vásquez (2019) manifiesta que el aprendizaje es la adquisición de conocimientos a partir de la experiencia, se encuentra relacionado con la educación, la enseñanza, el desarrollo y el aprendizaje, siendo un proceso activo, participativo y organizado que permite la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas, las mismas que permitan la asimilación del conocimiento adquirido para su posterior utilización y recreación.

En otras palabras, el aprendizaje también es considerado como un conjunto de procesos a través del cual, se adquieren y modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado de la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación. Dicho proceso de aprendizaje entonces facilita a un individuo alimentar su formación por acciones prácticas, es así que el aprendizaje conlleva a que las personas vinculen un vasto conocimiento para que puedan afrontar retos que exige la sociedad actual (Vásquez, 2019).

2.2 Aprendizaje de la Matemática

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los estudiantes aprendan las tradicionales reglas aritméticas, las unidades de medida y unas nociones geométricas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana. Esto es importante en el caso de los estudiantes con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (Valente, 2021).

2.2.1 Matemáticas

Las matemáticas, es el estudio de las relaciones entre cantidades, magnitudes y propiedades, de las operaciones lógicas utilizadas para deducir cantidades y propiedades que son desconocidas. Esta ciencia años atrás era considerada como de las magnitudes que estudiaba la geometría, de los números como la aritmética y de su generalización el álgebra. Y recién a mediados del siglo XIX se empieza a concebir las matemáticas de las relaciones y que usa símbolos para generar una teoría exacta de deducción (Puente y Remache, 2018).

Es por ello que las matemáticas, se configuran entonces, como capacidades para tomar decisiones, puesto que permiten modelar situaciones inesperadas y evaluar sus consecuencias promoviendo el desarrollo de la creatividad (Andrade y Guzmán, 2019).

De tal forma que Cisneros (2018) señaló que las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Las matemáticas son consideradas como base fundamental en toda persona, también se considera a las matemáticas como la reina de las ciencias, ya que para realizar distintas actividades o acción siempre estamos empleando una función matemática, ya sea sumando, restando, dividiendo o multiplicado.

Además, en el ámbito educativo, las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día (Santaolalla, 2019).

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor. La educación a través del juego, experimentos prácticos y pensamiento crítico, son nuevos métodos para enseñar matemáticas y ciencias, que elevan el rendimiento y estimulan el aprendizaje en docentes y estudiantes (Flores, 2020).

2.2.2 Importancia del aprendizaje de las matemáticas

El aprendizaje de las matemáticas según el currículo del Ministerio de Educación de Ecuador, es flexible, constructivo, innovador, contextualizado, cultural, amplio, autónomo, creativo, participativo, etc., en donde se busca que los estudiantes puedan ser protagonistas de su propio aprendizaje. Por ello, es esencial que el estudiante aprenda ampliamente el área de matemáticas puesto que su utilidad es indispensable para la raza humana y para resolver las situaciones diarias que ocurren en la cotidianidad (Villacis, 2020).

Del mismo modo, la necesidad del conocimiento en matemáticas es cada vez mayor, en casi todas las carreras. Por un lado, el aspecto utilitario y por otro lado el aspecto del desarrollo

no solo de la capacidad de abstracción, sino, también de los valores propios esta ciencia como la perseverancia, el orden, la disciplina, por lo que: “Puede decirse con certeza que la forma de transferir el aprendizaje no es únicamente manejar fórmulas algebraicas, teoremas geométricos o ejecutar operaciones, sino más bien, es razonar ante problemas reales” (Puente y Remache, 2018).

2.2.3 Estrategias lúdicas aplicada por los docentes en el aprendizaje de las matemáticas.

Las estrategias lúdicas aplicadas por los docentes en el aprendizaje de las matemáticas han demostrado ser efectivas para el fomento del aprendizaje significativo en los estudiantes. Diversas investigaciones han analizado el impacto positivo de estas estrategias en el desarrollo de competencias matemáticas y en la mejora del rendimiento académico. Por ejemplo, un estudio realizado con estudiantes universitarios demostró que el uso de estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas favoreció significativamente el aprendizaje, tanto en el promedio de calificaciones como en el número de aprobados (Cedeño y Cali, 2019).

Asimismo, se ha resaltado la importancia de emplear herramientas lúdicas que rompan con las posturas rígidas y el quehacer pedagógico tradicional, permitiendo una mayor participación y comprensión por parte de los estudiantes. Estos hallazgos respaldan la utilidad de las estrategias lúdicas en el contexto de la enseñanza de las matemáticas.

Para proponer estrategias en la enseñanza de la matemática, (Cisneros, 2018) recomienda tener en cuenta algunos criterios de selección de las actividades que se llevaran a cabo. En primer lugar, se debe tomar en cuenta los contenidos; se propone también una adaptación de estrategias generales, lo que permite, por un lado, pensar en términos del desarrollo cognitivo de los alumnos y por otro, analizar las actividades matemáticas de aprendizaje y las de evaluación.

Para el uso didáctico de la enseñanza de las matemáticas se enfatiza en, Recoger: Obtener información inicial mediante observaciones cuantificables, realización de medidas. Traducir: Cambiar de códigos (verbal, numérico o gráfico) manteniendo idénticos los significados matemáticos iniciales. Inferir: completar información parcial. Transformar: Ampliar significados matemáticos modificando parcialmente una situación inicial. Inventar: Crear un problema matemático que no existía previamente. Aplicar: Utilizar fórmulas, algoritmos y otras propiedades matemáticas. Representar: Utilizar modelos matemáticos e instrumentos de cálculo, medida y diseño gráfico. Anticipar: Emitir predicciones e hipótesis matemáticas y estimar posibles errores cometidos. Elegir: Optar por vías de solución alternativas. Organizar: Presentar estructuradamente la realidad matemática mediante las subhabilidades de ordenación y clasificación. Relacionar: Abstraer y relacionar los atributos de fenómenos y expresiones matemáticas. Memorizar: Retener información matemática. Argumentar: Justificar resoluciones de problemas matemáticos. Evaluar: Atribuir valores cualitativos o cuantitativos en relación con una acción o a un enunciado matemático. Comprobar: Verificar el proceso de resolución y los resultados. Transferir: Comunicar y

generalizar los conocimientos matemáticos específicos a otros ámbitos curriculares y extracurriculares.

2.3 Técnicas Lúdicas

Las técnicas lúdicas se centran en utilizar el juego como una herramienta educativa efectiva. Este enfoque reconoce que el juego no solo es entretenimiento, sino también una forma poderosa de aprender. Al integrar elementos lúdicos en la educación, se puede fomentar la participación activa, la experimentación y el descubrimiento. Los juegos permiten a los participantes enfrentarse a desafíos, resolver problemas y adquirir conocimientos de una manera más inmersiva y memorable (Vasquez, 2021).

De acuerdo con Cedeño y Cali (2019) mencionan que las técnicas lúdicas a menudo involucran actividades que promueven la colaboración y el trabajo en equipo. Los juegos grupales o actividades lúdicas requieren que los participantes colaboren, compartan ideas y tomen decisiones conjuntas para alcanzar objetivos comunes. Estas experiencias no solo fortalecen las habilidades sociales, sino que también enseñan la importancia de la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la apreciación de las habilidades individuales dentro de un contexto grupal.

2.3.1 Actividades lúdicas empleadas por los docentes

Las actividades lúdicas en el aula desempeñan un papel crucial en la facilitación del aprendizaje activo. Los docentes emplean juegos, simulaciones y otras estrategias lúdicas para involucrar a los estudiantes de manera participativa. Estas actividades no solo hacen que el proceso de aprendizaje sea más dinámico y atractivo, sino que también permiten a los estudiantes aplicar conceptos de manera práctica, lo que refuerza la retención y comprensión de la información. Además, al experimentar activamente con los contenidos, los estudiantes pueden desarrollar habilidades prácticas y aplicar conocimientos teóricos de una manera significativa (Rubicela, 2018).

De la misma forma, las actividades lúdicas lideradas por docentes también tienen un impacto significativo en el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Juegos de equipo, ejercicios de resolución de conflictos y actividades que fomentan la empatía contribuyendo a la construcción de habilidades sociales y emocionales. Estas prácticas ayudan a los estudiantes a mejorar la comunicación, fortalecer las relaciones interpersonales y desarrollar la capacidad de trabajo en equipo. Además, al proporcionar un espacio lúdico, los docentes pueden cultivar un ambiente positivo en el aula, reduciendo el estrés y la ansiedad, y promoviendo un enfoque más equilibrado y saludable hacia el aprendizaje (Romero et al., 2019)

2.3.2 Estudiantes y su interacción con la lúdica

La interacción de los estudiantes con actividades lúdicas se caracteriza por una mayor motivación y compromiso. La naturaleza intrínsecamente atractiva de los juegos y las actividades lúdicas capta el interés de los estudiantes, convirtiendo el proceso de aprendizaje en una experiencia más agradable y estimulante. La lúdica proporciona un entorno donde los

estudiantes pueden enfrentar desafíos de manera divertida, lo que fomenta un mayor grado de participación activa. Al experimentar el aprendizaje de esta manera, los estudiantes pueden mantener un interés sostenido y desarrollar una actitud más positiva hacia la adquisición de conocimientos (Candela y Benavides, 2020).

De acuerdo con Paredes y Terán (2020) menciona que la interacción con actividades lúdicas contribuye al desarrollo de habilidades transferibles en los estudiantes. A través de juegos que implican resolución de problemas, toma de decisiones y colaboración, los estudiantes adquieren habilidades prácticas que pueden aplicar en diversos contextos de la vida. Estas habilidades van más allá del contenido específico del juego y se traducen en capacidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. La lúdica, por lo tanto, no solo se trata de aprender conceptos específicos, sino también de cultivar habilidades que son esenciales para el éxito en la educación y más allá.

2.3.3 Recursos y materiales didácticos empleados en la lúdica

De acuerdo con Palacios (2021), los recursos y materiales didácticos empleados en la lúdica varían según el contexto y los objetivos específicos de la actividad pueden ser:

- **Juegos de Mesa Educativos:** Juegos diseñados específicamente con objetivos educativos, que abordan temas como matemáticas, ciencias, vocabulario, entre otros. Ejemplos: "Scrabble" para el desarrollo del vocabulario, "Monopoly" para comprensión financiera, juegos de rompecabezas matemáticos, etc.
- **Material Audiovisual Interactivo:** Uso de videos, animaciones y simulaciones interactivas para presentar conceptos de manera visual y atractiva. Ejemplos: Aplicaciones educativas, videos educativos en línea, simulaciones científicas interactivas, etc.
- **Kits de Experimentos y Ciencia:** Conjuntos de materiales que permiten a los estudiantes realizar experimentos prácticos para comprender conceptos científicos. Ejemplos: Kits de química, kits de robótica, sets de experimentos científicos, etc.
- **Tarjetas Didácticas y Flashcards:** Tarjetas con preguntas, imágenes o conceptos que los estudiantes pueden usar para estudiar y reforzar el aprendizaje de manera lúdica. Ejemplos: Flashcards con vocabulario, tarjetas de memoria con datos históricos, etc.
- **Material de construcción:** Bloques de construcción, juegos de ingeniería y otros materiales que fomentan la creatividad y el pensamiento espacial. Ejemplos: LEGO, bloques de construcción magnéticos, juegos de construcción de puentes, etc.
- **Juegos de Rol y Simulaciones:** Actividades que permiten a los estudiantes asumir roles y participar en situaciones simuladas para comprender conceptos de manera práctica. Ejemplos: Simulaciones de mercado, juegos de rol históricos, simulaciones de negocios, etc.
- **Tecnologías de Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR):** Uso de tecnologías inmersivas para crear experiencias educativas más envolventes y prácticas. Ejemplos: Aplicaciones de realidad virtual para explorar lugares históricos, aplicaciones de realidad aumentada para la enseñanza de anatomía, etc.

Estos recursos y materiales no solo hacen que el aprendizaje sea más divertido, sino que también brindan oportunidades para la aplicación práctica de conocimientos, promoviendo un enfoque más interactivo y participativo en la educación.

2.3.4 Materiales didácticos empleados en estudiantes de quinto y sexto EGB

De acuerdo con Palacios (2021), los materiales didácticos empleados para estudiantes de quinto y sexto año EGB suelen ser seleccionados para abordar los contenidos curriculares de manera más avanzada y desafiante. Entre los materiales didácticos utilizados en estos niveles educativos pueden encontrarse:

- **Libros de Texto Avanzados:** Libros de texto específicamente diseñados para quinto y sexto EGB que cubren los temas curriculares de manera más profunda y compleja.
- **Material de Lectura Complementaria:** Libros de lectura que complementan los temas estudiados en clase y fomentan la comprensión lectora, el análisis y la reflexión.
- **Material Audiovisual Educativo:** Uso de videos educativos y documentales que profundizan en conceptos y amplían la comprensión de los estudiantes.
- **Juegos Didácticos Específicos:** Juegos de mesa o en línea diseñados para reforzar conceptos académicos y habilidades específicas.
- **Kits de Experimentos Científicos:** Conjuntos que permiten a los estudiantes realizar experimentos más avanzados y aplicar conceptos científicos de manera práctica.
- **Material de Resolución de Problemas:** Cuadernos o recursos específicos que presentan problemas más complejos y desafiantes para desarrollar habilidades de resolución de problemas.
- **Recursos Digitales Interactivos:** Plataformas en línea, aplicaciones y simulaciones interactivas que permiten a los estudiantes explorar conceptos de manera dinámica.

La variedad de materiales didácticos busca proporcionar a los estudiantes oportunidades diversas para el aprendizaje, adaptándose a sus estilos y ritmos individuales mientras abordan los requisitos curriculares más avanzados.

2.4 Niveles de Competencias Curriculares empleado en el tercer ciclo de matemáticas

El Nivel de Competencias Curriculares (NCC) se define como el nivel que ha alcanzado un determinado alumno en cada una de las áreas o materias curriculares de las etapas de enseñanza básica. De este modo el NCC se configura como aquello que el alumnado domina, sabe hacer, tiene adquirido o, denominación más utilizada tiene aprobado. Generalmente el profesorado realiza una prueba de nivel a comienzos de curso para obtener información que le precise reajustar sus diseños didácticos en base a los conocimientos adquiridos por el alumnado (Hidalgo, 2022).

Para realizar la evaluación del nivel de competencia curricular es necesario que recurramos a los criterios de evaluación establecidos por la Administración con carácter general y

concretados por los centros educativos, que expresan el grado y tipo de aprendizajes esperados, siendo así que el cuestionario de competencias Curriculares mide los siguientes niveles del tercer ciclo de matemáticas constituido por: números y operaciones numéricas, magnitudes y métricas, conocimiento espacial y geométrico; y finalmente organización y expresión estadística de datos.

2.4.1 Números y operaciones numéricas

Los números son representaciones abstractas y simbólicas de cantidades que se utilizan para medir, contar, ordenar y realizar operaciones matemáticas. En el conjunto de los números, se encuentran tanto los números naturales que se utilizan para contar objetos, como los números enteros y los números racionales, que incluyen fracciones y decimales. Además, se extienden a los números irracionales y complejos. Los números son fundamentales en matemáticas y se utilizan en una amplia variedad de contextos para expresar magnitudes, posiciones y relaciones cuantitativas (Intriago, 2019).

Mientras que las operaciones numéricas son procedimientos o reglas matemáticas que se aplican a los números con el fin de realizar cálculos y obtener resultados específicos. Las cuatro operaciones básicas son la suma, la resta, la multiplicación y la división. La suma combina cantidades, la resta las separa, la multiplicación repite sumas y la división reparte cantidades en partes iguales. Estas operaciones forman la base de la aritmética y se utilizan en problemas matemáticos más complejos. Las operaciones numéricas permiten manipular y comprender las relaciones cuantitativas entre los números, siendo esenciales en la resolución de problemas y en la representación de situaciones matemáticas (Vera, 2020).

2.4.2 Magnitudes y métricas

Las magnitudes se refieren a propiedades mensurables y cuantificables de los objetos o fenómenos que nos rodean. Estas propiedades pueden incluir longitudes, áreas, volúmenes, masas, tiempos, temperaturas, entre otras. Las magnitudes son fundamentales en la descripción y comparación de cantidades, y su medición se realiza mediante unidades específicas. En el ámbito matemático y científico, comprender las magnitudes es esencial para cuantificar y analizar fenómenos naturales, así como para formular leyes y teorías que describen las relaciones entre diferentes cantidades (Milagros, 2018).

Mientras que las se refieren a sistemas de medida y reglas específicas utilizadas para cuantificar y comparar magnitudes. En matemáticas, una métrica es una función que asigna distancias o tamaños relativos entre elementos de un conjunto. En el contexto de la física y otras ciencias, las métricas pueden ser unidades de medida estándar que proporcionan un marco de referencia común (Jiménez, 2019).

2.4.3 Conocimiento espacial y geométrico

El conocimiento espacial se refiere a la capacidad de comprender y representar la disposición y relaciones entre objetos en el espacio tridimensional. Incluye la conciencia de la posición relativa, la dirección, la distancia y la forma de los objetos. Este tipo de conocimiento es esencial para la navegación, la resolución de problemas geométricos y la representación

mental de entornos físicos. El conocimiento espacial se desarrolla a través de la experiencia perceptual y la interacción con el entorno, permitiendo a las personas orientarse, moverse eficientemente y comprender la organización espacial de su entorno (Coronel, 2020).

Mientras que el conocimiento geométrico se centra en la comprensión de las propiedades y relaciones de las figuras y formas en el espacio. Incluye conceptos como puntos, líneas, ángulos, polígonos y sólidos geométricos. Además, abarca el estudio de las transformaciones geométricas, como traslaciones, rotaciones y reflexiones. El conocimiento geométrico es fundamental en matemáticas y otras disciplinas científicas, ya que proporciona herramientas para el análisis y la resolución de problemas relacionados con la medida, la configuración espacial y la modelización de fenómenos físicos. Este conocimiento también contribuye al desarrollo de habilidades de razonamiento lógico y abstracto (Alonso, 2019).

2.4.4 Organización y expresión estadística de datos

La organización estadística de datos se refiere al proceso de estructurar y presentar la información recopilada de manera sistemática y comprensible. Esto implica la clasificación y agrupación de datos en categorías relevantes, así como la disposición ordenada de los resultados. Los métodos comunes de organización incluyen tablas de frecuencia, histogramas, gráficos de barras y diagramas de sectores. En el caso de la expresión estadística de datos se refiere a la representación simbólica o visual de la información recopilada con el propósito de comunicar de manera efectiva las características clave del conjunto de datos. Esto puede implicar el uso de medidas abstractas, como los medios, la mediana y la moda, para describir características centrales. También involucra gráficos y diagramas que visualizan la distribución y variabilidad de los datos. La expresión estadística proporciona una visión rápida y accesible de la información, permitiendo que una audiencia más amplia comprenda y analice los resultados de manera eficiente (Erazo, 2019).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación presentó un enfoque mixto desde el enfoque cuantitativo porque se empleó la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento, características y conocimientos de la población en estudio.

La investigación utilizó también un enfoque cualitativo ya que se utiliza para explorar y comprender fenómenos sociales, culturales y humanos en profundidad, además se centra en la interpretación y comprensión de significados, contextos y experiencias.

3.1.1 Enfoque Cuantitativo

3.2 Diseño de la Investigación

Se basó en un diseño no experimental debido a que el investigador observó los hechos con la ayuda de los instrumentos de recolección de datos, los mismos que fueron analizados para llegar a una conclusión.

Y en un diseño etnográfico, ya que pretenden describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades.

3.3 Nivel de Investigación

Investigación Descriptiva: Este tipo de investigación consiste fundamentalmente, en definir un fenómeno o situación diferenciando sus rasgos. Con ayuda de esta investigación se describió e identificó diferentes conceptos que ayudaron a comprender de mejor manera la relación existente entre la lúdica y el aprendizaje de la matemática.

3.4 Tipo de Investigación

Por el Tiempo: Transversal

La característica que define a un estudio transversal es que puede comparar diferentes grupos de población en un único momento y los resultados se extraen de toda la investigación que fue recopilada durante el estudio.

Por el Lugar: De campo

Se realizó la investigación en la Escuela de Educación Básica “21 de Abril” con los estudiantes de quinto y sexto EGB, en donde se encontró inmersa la investigación.

Por los Objetivos: Básica

Esta investigación permitió determinar el problema de la investigación con la finalidad de plantear alternativas de solución que ayudaron a resolver el problema que fue detectado.

3.5 Enfoque cualitativo

Diseño etnográfico: El diseño etnográfico pudo describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades.

3.6 Población y Muestra

3.6.1 Población

La población que se consideró para la investigación fueron los estudiantes y docentes que conforman la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

3.6.2 Muestra

Para el desarrollo de la investigación se empleó un muestreo no probabilístico-intencional, puesto que el investigador seleccionó las muestras basado en el juicio subjetivo, por cuanto se aplicó el instrumento de investigación al total de la población que conforman 166 estudiantes comprendidos entre quinto y sexto EGB; y 7 docentes del área de matemática de Quinto y Sexto de la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

Tabla 1.

Muestra en estudio de estudiantes de quinto EBG

Extracto	Número	Quinto	Porcentaje
Estudiantes	79	A	26
		B	27
		C	26
Total		79	100%

Nota. Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

Tabla 2.

Muestra en estudio de estudiantes de sexto EBG

Extracto	Número	Sexto	Porcentaje
Estudiantes	87	A	19
		B	21
		C	23
		D	24
Total		87	100%

Nota. Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

Tabla 3.

Muestra en estudio de docentes

Extracto	Número	Porcentaje
Docentes del área de matemáticas	7	100%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Escuela de Educación Básica “21 de Abril”.

3.7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

3.7.1 Técnicas

Encuesta: Es una técnica de gran utilidad en la investigación cuantitativa para recabar datos de la población en estudio.

Observación: Es una técnica que permitió al investigador observar atentamente el fenómeno, hecho o caso con la finalidad de recopilar información y registrarla para su posterior análisis, en este tipo de técnica se apoyó el investigador para obtener el mayor número de datos para el desarrollo de la investigación.

3.7.2 Instrumentos

Cuestionario: Es un instrumento que se empleó para la obtención de información con fines de investigación, en donde se establecieron 10 preguntas concretas relacionadas con el tema de estudio, el autor Castilla de la Macha en el cuestionario de competencias Curriculares mide los siguientes niveles del tercer ciclo de matemáticas constituido por: números y operaciones numéricas, magnitudes y métricas, conocimiento espacial y geométrico; y finalmente organización y expresión estadística de datos.

Ficha de observación: Es un instrumento fundamental para el registro de aquellos datos que fueron proporcionados por las fuentes primarias o los sujetos que viven la problemática presentada, la ficha presenta 8 preguntas basadas en las técnicas, recursos y materiales que el docente emplea para la enseñanza-aprendizaje de la matemática con la finalidad de conocer la metodología de cada docente al momento de impartir sus clases.

3.8 Técnicas para procesamiento de interpretación de datos

Para desarrollar la investigación se tomó en cuenta la perspectiva de los autores Hernández; Fernández y Baptista que hacen mención a: “Las técnicas de recolección de datos son distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenidos, etc.”

Se utilizó las técnicas que sugieren la estadística en el procesamiento de los datos de información obtenida, se complementó con la elaboración y el registro en estadígrafos de representación gráfica como son: cuadros y pasteles, a partir del análisis y cumplimiento de actividades como:

- Diseño, elaboración de instrumentos de recolección de datos
- Revisión y aprobación por parte del tutor-expertos
- Aplicación de una prueba piloto
- Aplicación de los instrumentos de recolección de datos definitivos
- Codificación de la información donde se realizó un primer ordenamiento de sus indicadores con sus respectivas categorías y objetivos
- El diseño, elaboración y aplicación de los test
- Revisión y aprobación por parte del tutor
- Aplicación de los instrumentos
- Tabulación y representación gráfica de los resultados
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1 Resultado de la Evaluación de Niveles de Competencias Curriculares de Tercer Ciclo

De acuerdo con la evaluación que fue aplicada a 166 estudiantes comprendidos entre quinto EGB A, B, C y sexto EGB paralelo A, B, C y D con la finalidad de identificar el nivel de aprendizaje de la matemática, para ello se aplicó una evaluación cuyas calificaciones fueron por nivel de competencia, las mismas que se promediaron con una valoración se obtuvo los siguientes resultados que se dan a conocer a continuación:

- **Primer nivel de competencia - Números y operaciones numéricas**

Tabla 4.

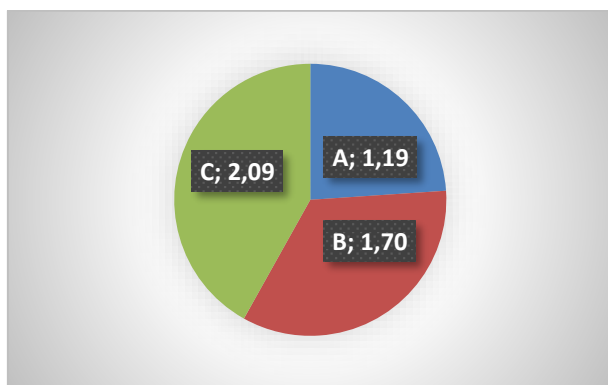
Evaluación del primer nivel de competencia de los estudiantes de Quinto y Sexto EGB

Quinto		Sexto	
Paralelo	Promedio	Paralelo	Promedio
A	1,19	A	2,92
B	1,70	B	2,77
C	2,09	C	3,68
		D	3,72
Suma	1,66/5	Suma	3,27/5

Nota. Elaboración propia

Figura 1.

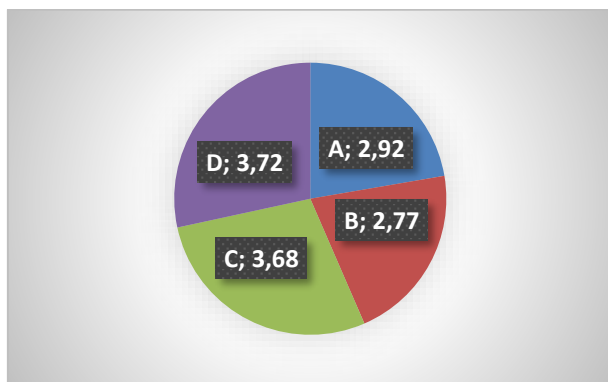
Evaluación del primer nivel de competencia de los estudiantes de Quinto EGB



Nota. Elaboración propia

Figura 2.

Evaluación del primer nivel de competencia de los estudiantes de Sexto EBG



Nota. Elaboración propia

Análisis e Interpretación

De los 166 estudiantes que fueron evaluados de quinto y sexto EBG con respecto al primer nivel de competencia denominado números y operaciones numéricas se pudo visualizar que los 26 estudiantes de quinto A obtuvieron un puntaje de 1.19, los 27 estudiantes de quinto B un puntaje de 1.70 y los 26 estudiantes de quinto C un puntaje de 2.09, dando un valor promedio de 3.22 sobre 5 puntos que representan las preguntas evaluadas, lo que significa que los estudiantes de quinto EBG no alcanzan los aprendizajes requeridos. Mientras que en el caso de los estudiantes de sexto EBG se observó que de los 19 estudiantes de sexto A presentaron un puntaje de 2.92, los 21 estudiantes de sexto B un puntaje de 2.77, los 23 estudiantes de sexto C un puntaje de 3.68 y los 24 estudiantes de sexto D un puntaje de 3.72, dando un valor promedio sobre 5 puntos que representan las preguntas evaluadas de 6.54 lo que significa que los estudiantes de sexto EBG están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

Las diferencias en el nivel de aprendizaje entre estudiantes de sexto año y quinto año pueden deberse a una combinación de factores, ya que, en el sexto año, los estudiantes pueden estar construyendo sobre los conceptos aprendidos en quinto año. La continuidad en la enseñanza y la revisión de conceptos anteriores pueden contribuir a un mejor entendimiento y rendimiento en matemáticas.

- Segundo nivel de competencia - Magnitudes y métricas

Tabla 5.

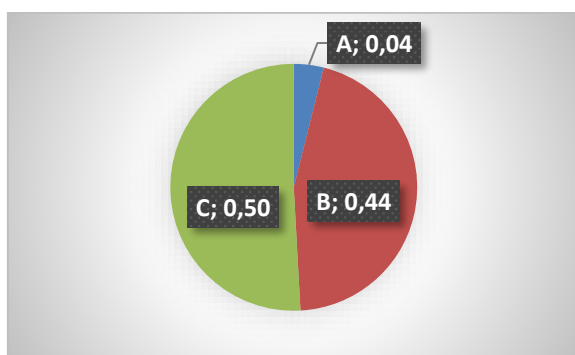
Evaluación del segundo nivel de competencia de los estudiantes de Quinto y Sexto EBG

Quinto		Sexto	
Paralelo	Promedio	Paralelo	Promedio
A	0,04	A	0,55
B	0,44	B	0,64
C	0,50	C	0,50
		D	0,83
Suma	0,33/2	Suma	0,63/2

Nota. Elaboración propia

Figura 3.

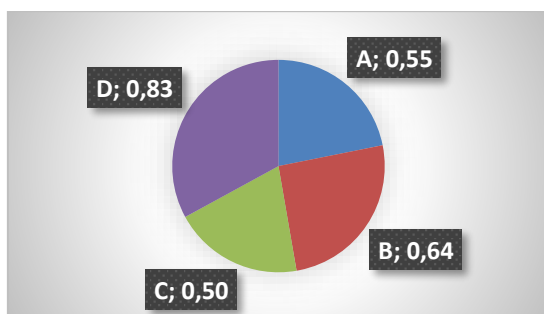
Evaluación del segundo nivel de competencia de los estudiantes de Quinto EBG



Nota. Elaboración propia

Figura 4.

Evaluación del segundo nivel de competencia de los estudiantes de Sexto EBG



Nota. Elaboración propia

Análisis e Interpretación

De los 166 estudiantes que fueron evaluados de quinto y sexto EBG con respecto al segundo nivel de competencia denominado magnitudes y métricas se pudo visualizar que los 26 estudiantes de quinto A obtuvieron un puntaje de 0.04, los 27 estudiantes de quinto B un

puntaje de 0.44 y los 26 estudiantes de quinto C un puntaje de 0.50, dando un valor promedio sobre 2 puntos que representan las preguntas evaluadas de 1.65 lo que significa que los estudiantes de quinto EGB no alcanzan los aprendizajes requeridos. Mientras que en el caso de los estudiantes de sexto EGB se observó que de los 19 estudiantes de sexto A presentaron un puntaje de 0.55, los 21 estudiantes de sexto B un puntaje de 0.64, los 23 estudiantes de sexto C un puntaje de 0.50 y los 24 estudiantes de sexto D un puntaje de 0.83, dando un valor promedio sobre 2 puntos que representan las preguntas evaluadas de 3.15 lo que significa que los estudiantes de sexto EGB no alcanzan los aprendizajes requeridos.

Esto significa que a medida que los estudiantes avanzan en la escuela primaria, experimentan un desarrollo cognitivo que les permite comprender conceptos más abstractos y realizar conexiones más profundas entre diferentes áreas de las matemáticas, en donde los estudiantes de sexto año pueden haber desarrollado habilidades de estudio más sólidas, mayor capacidad de concentración y una actitud más positiva hacia el aprendizaje, lo que puede influir en su desempeño académico.

- **Tercer nivel de competencia - Conocimiento espacial y geométrico**

Tabla 6.

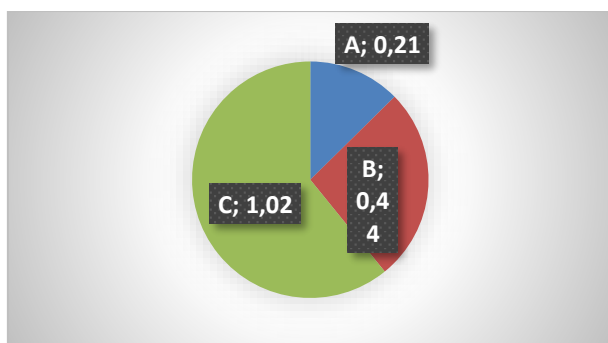
Evaluación del tercer nivel de competencia de los estudiantes de Quinto y Sexto EGB

Quinto		Sexto	
Paralelo	Promedio	Paralelo	Promedio
A	0,21	A	0,60
B	0,44	B	0,43
C	1,02	C	0,68
		D	0,85
Suma	0,56/2	Suma	0,64/2

Nota. Elaboración propia

Figura 5.

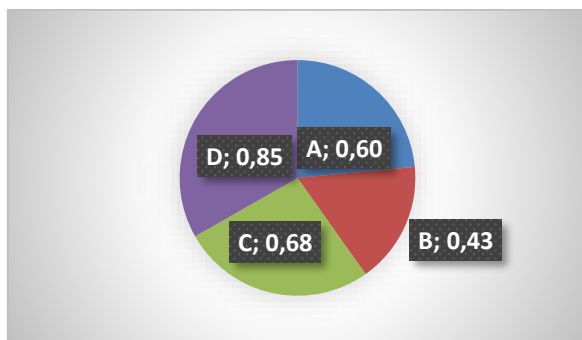
Evaluación del tercer nivel de competencia de los estudiantes de Quinto EGB



Nota. Elaboración propia

Figura 6.

Evaluación del tercer nivel de competencia de los estudiantes de Sexto EBG



Nota. Elaboración propia

Análisis e Interpretación

De los 166 estudiantes que fueron evaluados de quinto y sexto EBG con respecto al tercer nivel de competencia denominado conocimiento espacial y geométrico se pudo visualizar que los 26 estudiantes de quinto A obtuvieron un puntaje de 0.21, los 27 estudiantes de quinto B un puntaje de 0.44 y los 26 estudiantes de quinto C un puntaje de 1.02, dando un valor promedio sobre 2 puntos que representan las preguntas evaluadas de 2.8 lo que significa que los estudiantes de quinto EGB no alcanzan los aprendizajes requeridos. Mientras que en el caso de los estudiantes de sexto EGB se observó que de los 19 estudiantes de sexto A presentaron un puntaje de 0.60, los 21 estudiantes de sexto B un puntaje de 0.43, los 23 estudiantes de sexto C un puntaje de 0.58 y los 24 estudiantes de sexto D un puntaje de 0.85, dando un valor promedio sobre 2 puntos que representan las preguntas evaluadas de 3.2 lo que significa que los estudiantes de sexto EGB no alcanzan los aprendizajes requeridos.

El hecho de que los estudiantes de sexto año tengan un mejor nivel de aprendizaje en matemáticas, específicamente en el área de competencia en conocimiento espacial y geométrico en comparación con los estudiantes de quinto año, puede explicarse por varios factores, ya que los estudiantes de sexto año pueden haber experimentado un desarrollo cognitivo que les permite comprender conceptos geométricos más complejos y abstractos. La capacidad para visualizar y manipular objetos en el espacio puede mejorar con la madurez cognitiva. De igual manera, el plan de estudios de matemáticas suele estar estructurado de manera que se introduzcan conceptos más avanzados en geometría en los grados superiores. Si el sexto año se enfoca en aspectos más avanzados de la geometría, los estudiantes pueden estar mejor preparados para comprender y aplicar estos conceptos a diferencia de los estudiantes de quinto año, quienes recién empiezan a aprender los conocimientos que los estudiantes de sexto año ya pasaron.

- **Cuarto nivel de competencia - Organización y expresión estadística de datos**

Tabla 7.

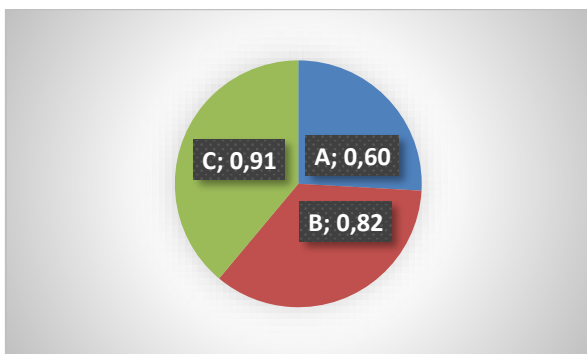
Evaluación del cuarto nivel de competencia de los estudiantes de Quinto y Sexto EBG

Quinto		Sexto	
Paralelo	Promedio	Paralelo	Promedio
A	0,60	A	0,79
B	0,82	B	0,74
C	0,91	C	0,89
		D	0,83
Suma	0,78/1	Suma	0,81/1

Nota. Elaboración propia

Figura 7.

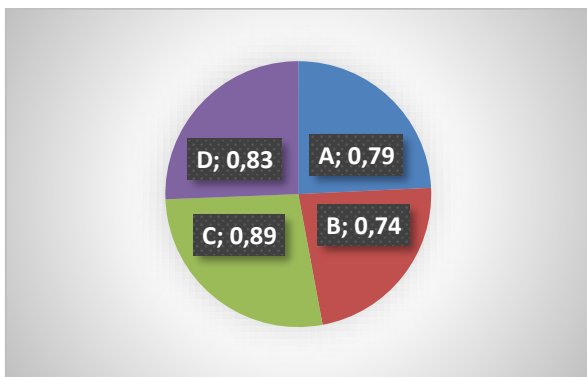
Evaluación del cuarto nivel de competencia de los estudiantes de Quinto EBG



Nota. Elaboración propia

Figura 8.

Evaluación del cuarto nivel de competencia de los estudiantes de Sexto EBG



Nota. Elaboración propia

Análisis e Interpretación

De los 166 estudiantes que fueron evaluados de quinto y sexto EGB con respecto al cuarto nivel de competencia denominado organización y expresión estadística de datos se pudo visualizar que los 26 estudiantes de quinto A obtuvieron un puntaje de 0.60, los 27 estudiantes de quinto B un puntaje de 0.82 y los 26 estudiantes de quinto C un puntaje de 0.91, dando un valor promedio sobre 1 punto que representan las preguntas evaluadas de 7.8 lo que significa que los estudiantes de quinto EGB alcanzan los aprendizajes requeridos. Mientras que en el caso de los estudiantes de sexto EGB se observó que de los 19 estudiantes de sexto A presentaron un puntaje de 0.79, los 21 estudiantes de sexto B un puntaje de 0.74, los 23 estudiantes de sexto C un puntaje de 0.89 y los 24 estudiantes de sexto D un puntaje de 0.83, dando un valor promedio sobre 1 punto que representan las preguntas evaluadas de 8.1 lo que significa que los estudiantes de sexto EGB alcanzan los aprendizajes requeridos.

Con respecto a los resultados obtenidos se puede deducir que es posible que, con el tiempo, los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas que les permitan comprender y aplicar conceptos estadísticos más sofisticados. En el caso de los estudiantes de sexto año puede representar un punto en el que los estudiantes han alcanzado un nivel de desarrollo cognitivo que facilita la comprensión de la estadística, adicional a ello se puede deber también a que el plan de estudios de matemáticas con el que trabajan los docentes esté estructurado de manera que se introduzcan conceptos estadísticos más avanzados en los grados superiores. El sexto año podría abordar temas más complejos en organización y expresión estadística de datos.

4.2 Resultado de la Ficha de Observación

De acuerdo con la ficha de observación que se aplicó con 7 docentes del área de matemáticas con la finalidad de determinar la metodología que se emplea para las clases de matemáticas en los estudiantes de quinto EGB paralelo A, B, C y sexto EGB paralelo A, B, C y D, se pudo evidenciar los siguientes resultados:

1.- ¿El docente utiliza técnicas lúdicas para enseñar la matemática?

Tabla 8.

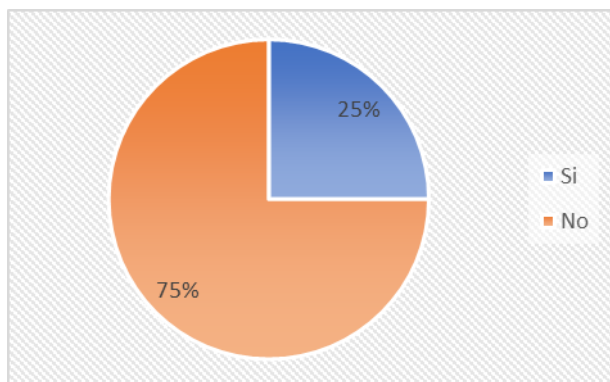
Técnicas lúdicas

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	5	75%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 9.

Técnicas lúdicas



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 75% que corresponde a 5 docentes no emplean técnicas lúdicas para enseñar la matemática, mientras que el 25% que corresponde a 2 si emplean técnicas lúdicas durante sus clases.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes no emplean técnicas lúdicas para enseñar la matemática, esto puede ser a que en algunos casos, los docentes pueden sentir una presión considerable para cubrir extensos planes de estudio en un período de tiempo limitado. Esto puede hacer que algunos sientan que no tienen tiempo suficiente para incorporar actividades lúdicas sin comprometer la cobertura de contenidos. Otro factor puede ser la falta de acceso a recursos adecuados, como juegos educativos, materiales manipulativos o software interactivo, puede limitar la capacidad de los docentes para implementar técnicas lúdicas de manera efectiva.

2.- ¿El docente implementa juegos, cartas, etc, para llamar la atención de los estudiantes?

Tabla 9.

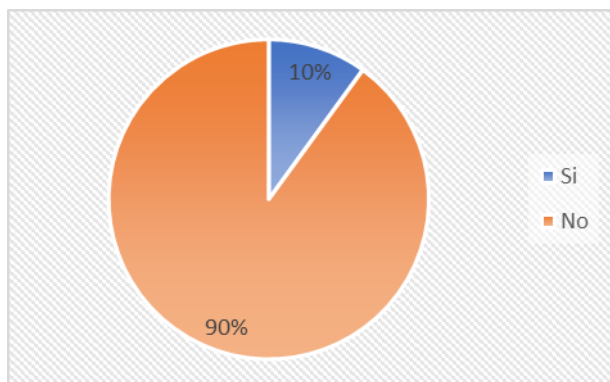
Implementación de juegos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	10%
No	6	90%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 10.

Implementación de juegos



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 90% que corresponde a 6 no han empleado juegos para llamar la atención de los estudiantes, mientras que el 10% que corresponde a un docente si han empleado ningún juego.

Se puede evidenciar que la mayoría de docentes no han empleado juegos para llamar la atención de los estudiantes, esto puede deberse a que muchos docentes pueden no estar familiarizados con la variedad de juegos educativos disponibles o pueden no entender completamente cómo integrarlos efectivamente en el plan de estudios, evidenciando que los docentes pueden sentirse más cómodos con enfoques de enseñanza tradicionales y pueden no estar convencidos de los beneficios de los juegos en el proceso educativo.

3.- ¿El docente utiliza material didáctico para impartir la clase de matemática?

Tabla 10.

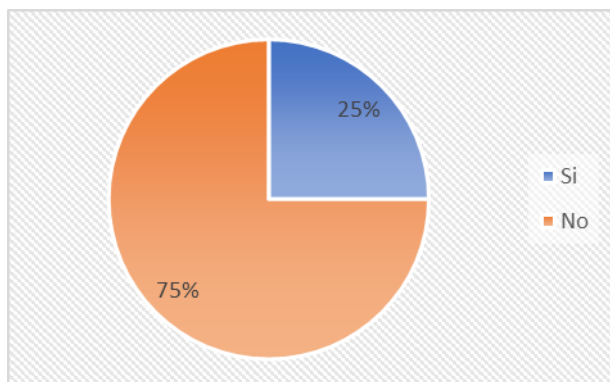
Material didáctico

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	5	75%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 11.

Material Didáctico



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 75% que corresponde a 5 de los docentes no utilizan material didáctico para impartir la clase de matemática, mientras que el 25% que corresponde a 2 de los docentes si utilizan material didáctico para impartir la clase de matemática.

Se ha evidenciado que la mayoría de docentes no utilizan material didáctico para impartir la clase de matemática, esto puede deberse a que los docentes pueden no tener acceso a suficientes recursos didácticos debido a limitaciones presupuestarias, falta de apoyo de la escuela o insuficiente disponibilidad de materiales educativos.

4.- ¿Se muestra interés en los estudiantes al aprender la matemática?

Tabla 11.

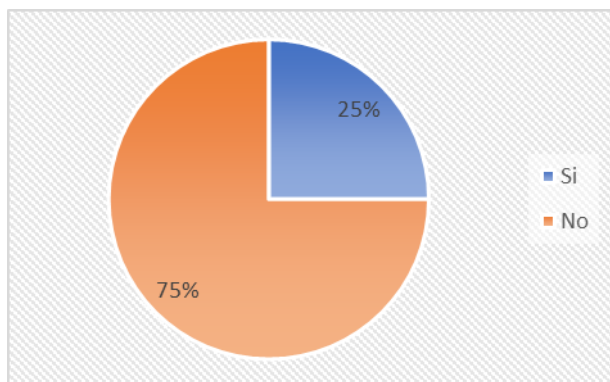
Interés por aprender matemáticas

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	5	75%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 12.

Interés por aprender matemáticas



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 75% que corresponde a 5 docentes no muestran interés en los estudiantes al aprender la matemática, mientras que solo el 25% que corresponde a 2 docentes muestra interés en los estudiantes al aprender la matemática.

Se evidencia que la mayoría de docentes no muestran interés en los estudiantes al aprender la matemática esto quiere decir que la falta de formación en estrategias pedagógicas efectivas, incluidas aquellas que fomentan la participación activa y el interés del estudiante, puede contribuir a la percepción de falta de interés. A su vez, una falta de conexión emocional o interpersonal entre los docentes y los estudiantes puede llevar a una percepción de falta de interés. La conexión y el interés mutuo son fundamentales para un ambiente de aprendizaje efectivo.

5.- ¿El docente se relaciona con los estudiantes durante las clases de matemáticas?

Tabla 12.

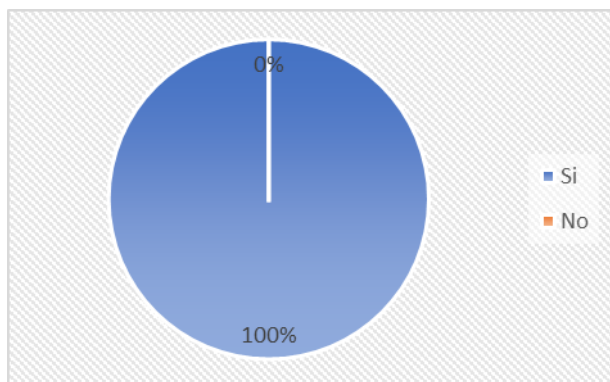
Relación docente-estudiante

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100%
No	0	0%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 13.

Relación docente-estudiante



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 100% que corresponde a 7 de los docentes se relacionan con los estudiantes durante las clases de matemáticas.

Esto significa que los docentes que valoran y fomentan el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes pueden estar más inclinados a interactuar con ellos durante las clases de matemáticas, a su vez la calidad de la relación entre docentes y estudiantes es fundamental para un aprendizaje efectivo y un ambiente escolar positivo, permitiendo así que la mayoría de docentes busquen relacionarse con los estudiantes para conocer sus dificultades y así ayudarlos en la superación de sus obstáculos.

6.- ¿El docente incluye la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática?

Tabla 13.

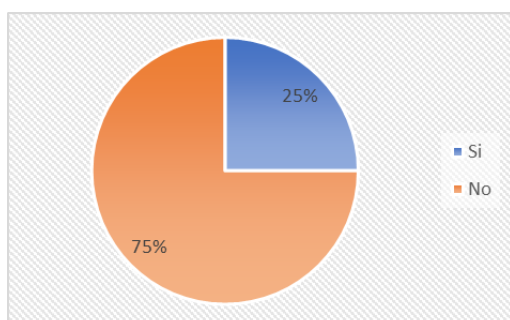
Creatividad en las actividades

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	5	75%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 14.

Creatividad en las actividades



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 75% que corresponde a 5 de los docentes no incluyen la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática, mientras que el 25% que corresponde a 2 de los docentes si incluyen la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática.

Esto quiere decir que la mayoría de docentes no incluyen la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática, lo que significa que tradicionalmente, la enseñanza de matemáticas ha estado centrada en la memorización de procedimientos y repeticiones de ejercicios, lo que a veces deja poco espacio para la creatividad. Y que algunos docentes pueden no estar completamente al tanto de estrategias y métodos creativos para enseñar matemáticas, ocasionando que la falta de conocimiento sobre cómo incorporar la creatividad en las lecciones puede ser un obstáculo en la enseñanza de la asignatura, ya que muchos estudiantes no comprenden la asignatura y esto se ve reflejado en el rendimiento académico.

7.- ¿El aula cuenta con recursos y materiales didácticos para los estudiantes?

Tabla 14.

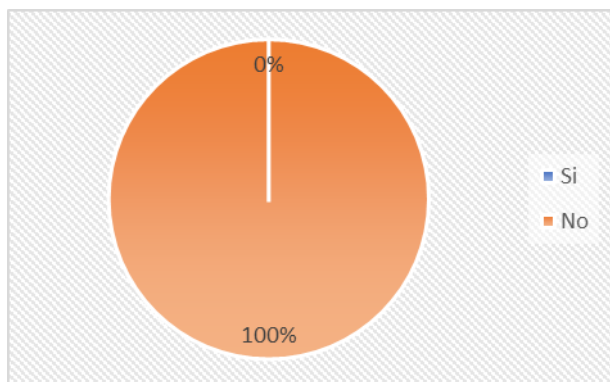
Recursos y materiales didácticos

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	7	100%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 15.

Recursos y materiales didácticos



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 100% que corresponde a 7 de los docentes mencionaron que el aula no cuenta con recursos y materiales didácticos para los estudiantes.

Esto significa que en algunos casos, la falta de recursos en el aula puede ser percibida como una situación normalizada o habitual, ya que los docentes pueden haberse acostumbrado a trabajar con limitaciones y no considerar relevante mencionar esta situación de manera regular. De tal manera que los docentes pueden haber desarrollado estrategias de enseñanza que se adaptan a las limitaciones de recursos, y por lo tanto, no sienten la necesidad de destacar constantemente la falta de materiales didácticos.

8.- ¿El docente utiliza material relacionado con la unidad didáctica que está trabajando?

Tabla 15.

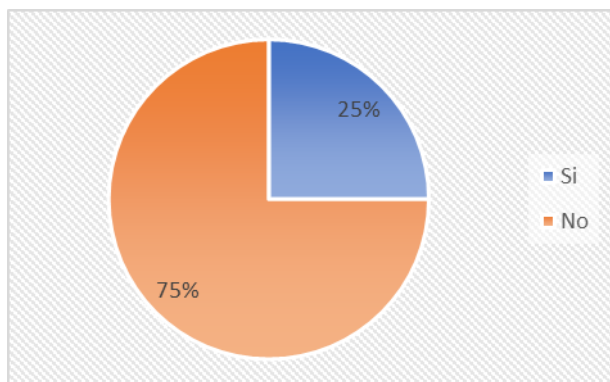
Material relacionado con la unidad didáctica

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	5	75%
Total	7	100%

Nota. Elaboración propia

Figura 16.

Material relacionado con la unidad didáctica



Nota. Elaboración propia

Interpretación

De los 7 docentes a que fueron observados durante sus clases de matemáticas, el 75% que corresponde a 5 de los docentes no utilizan material relacionado con la unidad didáctica que está trabajando, mientras que el 25% que corresponde a 2 de los docentes si utilizan material relacionado con la unidad didáctica que está trabajando.

Esto puede ser a que la mayoría de docentes pueden no tener acceso a suficientes recursos didácticos o materiales específicos para respaldar la unidad didáctica que están enseñando, o también puede ser que a veces los docentes pueden no estar completamente informados sobre los recursos educativos disponibles o pueden no conocer alternativas que podrían enriquecer su enseñanza.

Análisis General

De acuerdo con la evaluación que fue aplicada a 166 estudiantes comprendidos entre quinto y sexto EGB paralelo A, B, C y D, en donde se evidenció que en el primer nivel de competencia denominado números y operaciones numéricas se evaluaron las preguntas con un valor promedio sobre 5 puntos en donde los estudiantes de quinto EGB obtuvieron un puntaje de 3.32 los estudiantes de sexto EGB fueron de 6.54. Con respecto al segundo nivel de competencia denominado magnitudes y métricas se evaluaron las preguntas con un valor promedio sobre 2 puntos en donde los estudiantes de quinto EGB obtuvieron un puntaje de 1.65 los estudiantes de sexto EGB fueron de 3.15. En el tercer nivel de competencia denominado conocimiento espacial y geométrico se evaluaron las preguntas con un valor promedio sobre 2 puntos en donde los estudiantes de quinto EGB obtuvieron un puntaje de 2.8 los estudiantes de sexto EGB fueron de 3.2. Finalmente, en el cuarto nivel de competencia denominado organización y expresión estadística de datos se evaluaron las preguntas con un valor promedio sobre 1 punto en donde los estudiantes de quinto EGB obtuvieron un puntaje de 7.8 los estudiantes de sexto EGB fueron de 8.1.

Con los resultados mencionados con respecto a los niveles de competencias se puede visualizar que la mayoría de estudiantes de quinto EGB no alcanzan los aprendizajes

requeridos en los tres primeros niveles de competencias a excepción del cuarto nivel de competencia en donde los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos. En el caso de los estudiantes de sexto EGB se puede observar que la mayoría no alcanzan los aprendizajes requeridos en el segundo y tercer nivel de competencias a excepción del primer nivel en donde los estudiantes están próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y en el cuarto nivel de competencia en donde los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos.

Por lo tanto, se puede visualizar que la mayoría de estudiantes tanto de quinto como de sexto EGB no alcanzan los aprendizajes requeridos siendo este un problema puesto que en los niveles analizados los estudiantes no dominan las operaciones matemáticas básicas que son la base en la asignatura de matemática, siendo preocupante para la educación.

Según Flores (2020) menciona que el no alcanzar los aprendizajes requeridos por parte de los estudiantes puede conllevar a que el estudiante presente ausentismo, deserción, desmotivación, reprobación del año escolar, frustraciones personales, temor al fracaso, pérdidas económicas al estado que invierte recursos en la educación y descontento en el núcleo familiar. En el caso de Muñoz (2018) indica que el no alcanzar los aprendizajes significa que existe la presencia de debilidades para sacar el mejor partido al proceso de aprendizaje y al tiempo dedicado al trabajo personal.

En el caso de la ficha de observación que se aplicó con 7 docentes del área de matemáticas con la finalidad de determinar estrategias lúdicas que es empleada para las clases de matemáticas en los estudiantes de quinto y sexto A, B y C, se pudo evidenciar el 75% de los docentes no emplean técnicas lúdicas para enseñar la matemática, el 90% no han empleado juegos para llamar la atención de los estudiantes, 75% no utilizan material didáctico para impartir la clase de matemática, el 75% no muestran interés en los estudiantes al aprender la matemática, el 100% de los docentes se relacionan con los estudiantes durante las clases de matemáticas, el 75% no incluyen la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática, el 100% de los docentes mencionaron que el aula no cuenta con recursos y materiales didácticos para los estudiantes y finalmente, el 75% de los docentes no utilizan material relacionado con la unidad didáctica que está trabajando.

Con lo mencionado se puede evidenciar que la mayoría de docentes no emplean técnicas lúdicas durante sus clases siendo así que los estudiantes solo se dedican a escuchar la clase puesto que los docentes emplean solo materiales propios para la pizarra, lo que muchas veces ocasiona que los estudiantes tenga miedo o recelo a participar, también se debe a que la participación de ciertos jóvenes se lo realiza solo con las personas que se encuentran sentadas en los asientos delanteros, mientras que los estudiantes ubicados en los asientos posteriores no siempre son tomados en cuenta, ocasionando que se distraigan y pierdan el interés por la clase, a su vez se evidenció que los docentes no cuentan con materiales necesarios al momento de realizar la clase siendo así una clase tradicional en donde el docente imparte su clase de forma oral y muy pocas veces utiliza la pizarra, y así el estudiante solo se sienta a observar y escuchar la clase que es impartida por el docente de matemáticas.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se identificó que el nivel de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de quinto paralelo A, B, C, y sexto paralelo A, B, C, D de EBG, en la cual los estudiantes de quinto obtuvieron en las cuatro competencias un puntaje de 3.32 en el nivel de competencia denominado números y operaciones numéricas. De la misma forma un 1.65 perteneciente al segundo nivel de competencia denominado magnitudes y métricas. Así también un 2.8 que comprende el tercer nivel de competencia denominado conocimiento espacial y geométrico. Finalmente, en el cuarto nivel de competencia denominado organización y expresión estadística 7.8 puntos; Mientras que los estudiantes de sexto obtuvieron un puntaje de 6.54 en el nivel de competencia denominado números y operaciones numéricas. De la misma forma un 3.15 respecto al segundo nivel de competencia denominado magnitudes y métricas. De igual forma un 3.2 que comprende el tercer nivel de competencia denominado conocimiento espacial y geométrico y finalmente en el cuarto nivel de competencia denominado organización y expresión estadística obtuvieron un valor de 8.1 puntos. Esto implica que la gran mayoría de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica (EGB) no logran alcanzar los aprendizajes necesarios correspondientes a los tres primeros niveles de competencia, a excepción del cuarto nivel. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes de sexto año de EGB no logran alcanzar los aprendizajes requeridos en el segundo y tercer nivel, con la excepción del primer nivel, donde están cerca de lograr los aprendizajes necesarios. Además, en el cuarto nivel de competencia, los estudiantes sí logran alcanzar los aprendizajes requeridos.

Se determino que las estrategias lúdicas son poco frecuentes utilizadas por los docentes del área de matemáticas y es por eso que la incorporación de juegos, actividades interactivas y recursos demuestren una adaptación consciente para hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más atractivo y accesible para los estudiantes. La ausencia de estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas por parte de los docentes, así como la falta de implementación de juegos, cantos u otras actividades interactivas para captar la atención de los estudiantes, junto con la carencia de materiales didácticos para enriquecer las clases, contribuyen a la falta de interés de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Estas carencias repercuten directamente en la limitada disponibilidad de recursos y materiales didácticos en las aulas, afectando negativamente la calidad y el atractivo del proceso educativo.

La identificación y aplicación de estrategias lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas para los estudiantes de quinto y sexto año de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril" desempeñan un papel crucial en el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Estas estrategias no solo cumplen la función de facilitar la comprensión de conceptos matemáticos, sino que también contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje interactivo y estimulante. Al incorporar las estrategias lúdicas, se logra no solo consolidar los conocimientos matemáticos, sino también fomentar la participación activa de los

estudiantes, despertar su interés y motivación hacia la materia. Además, estas estrategias promueven el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, ofreciendo un enfoque integral para el crecimiento educativo de los estudiantes.

5.2 Recomendaciones

En la institución la implementación de estrategias lúdicas se centra en fortalecer las áreas en que los estudiantes presentan mayores dificultades. Es crucial diseñar actividades educativas específicas que aborden los conceptos y habilidades que se encuentran por debajo de los estándares establecidos para cada nivel de competencia. Además, se recomienda ofrecer apoyo psicopedagógico ya que los resultados subrayan la necesidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas específicas, especialmente dirigidas a las áreas de debilidad identificadas, para mejorar el rendimiento global de los estudiantes en matemáticas en la Escuela de Educación Básica "21 de abril" , ya sea a través de tutorías, recursos didácticos complementarios o estrategias de aprendizaje colaborativo, para aquellos estudiantes que necesiten reforzar sus conocimientos en áreas específicas. Este enfoque personalizado puede contribuir significativamente a mejorar el rendimiento y la comprensión de los estudiantes en matemáticas, garantizando que alcancen los aprendizajes requeridos en todos los niveles de competencia.

Establecer talleres que deben enfocarse en proporcionar a los docentes las herramientas y conocimientos necesarios para incorporar estrategias lúdicas de manera efectiva en sus clases de matemáticas. Los talleres pueden abordar la creación y aplicación de juegos educativos, actividades interactivas y la utilización de materiales didácticos para hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más dinámico y atractivo. Se sugiere incluir sesiones prácticas en estos talleres, donde los docentes puedan experimentar directamente con las estrategias lúdicas, comprendiendo su impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se debe fomentar el intercambio de experiencias entre los docentes, creando un espacio para compartir buenas prácticas y abordar posibles desafíos en la implementación de estas estrategias

Fomentar la incorporación efectiva de estrategias lúdicas en las clases de matemáticas. Es esencial destacar la necesidad de recursos y apoyo institucional para la adquisición de materiales didácticos y la creación de un entorno propicio para la aplicación de estas estrategias. Esto podría involucrar la asignación de presupuestos específicos para la compra de juegos educativos y materiales interactivos. Se sugiere que la dirección de la escuela brinde reconocimiento y apoyo continuo a los docentes que implementen de manera destacada estrategias lúdicas en sus clases. Esto no solo motivará a los docentes, sino que también fomentará la creación de una cultura institucional que valore la innovación pedagógica.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, A. (2019). *Desarrollo del pensamiento espacial y sistema geométrico en el aprendizaje de los sólidos regulares*. <http://funes.uniandes.edu.co/2620/1/AlonsoDesarrolloAsocolme2011.pdf>
- Andrade, T., & Guzmán, I. (2019). *Ciudadanía en el aula una propuesta desde la matemática escolar*. <http://dremat.ulagos.cl/portal/wp-content/uploads/2019/10/TESIS-FINAL-final-DOCTORADO.pdf>
- Ayala, L. F. (2018). *Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática*. Universidad Rafael Landívar, Guatemala. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Ayala-Luis.pdf>
- Camargo, Á., & Castro, E. (2020). *La lúdica en el desarrollo de la creatividad en el programa de diseño y producción gráfica en Unitec*. Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1251&context=maest_docencia#:~:text=La%201%C3%BAdica%20creativa%20permite%20potenciar,presentan%20en%20la%20vida%20real.
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Cauich, W. (2019). *Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del CECYTE POMUCH, México*. https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf
- Cedeño, V., & Cali, J. (2019). *Las técnicas lúdicas en la enseñanza y aprendizaje*. <https://repositorio.ug.edu.ec/items/baf5b70e-e4c6-42ce-ada4-2dcfac164fe6>
- Cisneros, G. (2018). *La Importancia de las Matemáticas*. <https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-matem%C3%A1ticas/#:~:text=Las%20matem%C3%A1ticas%20son%20fundamentales%20para,la%20cr%C3%ADtica%20y%20la%20abstracci%C3%B3n>.
- Contreras, G., & Venturo, R. (2021). *El juego como estrategia didáctica para el aprendizaje del patrimonio cultural*. <https://qhapaqnan.cultura.pe/sites/default/files/articulos/El%20juego%20como%20estrategia%20didactica.pdf>
- Coronel, A. (2020). *El conocimiento del espacio y la geometría de la perspectiva del niño*. <https://educutmxli.wordpress.com/2014/06/23/el-conocimiento-del-espacio-y-la-geometria-de-la-perspectiva-del-nino/>

- Cuasapud, J., & Maiguashca, M. (2023). Estrategias lúdicas para la mejora de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1). <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/694>
- Díaz, M., & Olmedo, J. (2019). *Metodologías educativas empleadas por los docentes*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2218/TESIS%20DE%20MAESTRIA%20%20II%20PARTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Erazo, D. (2019). *Conceptos básicos de estadística*. <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/157/1/13-Conceptos%20B%20C%20A%20sicos%20de%20Estad%20C%20A%20D%20stica%20-%20Diplomado%20en%20An%20C%20A%20l%20l%20i%20s%20de%20Informaci%20n%20Goespacial.pdf>
- Farias, D., & Rojas, F. (2019). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Scielo*, 31(2), 11-17.
- Flores, P. (2020). *Aprendizaje en Matemáticas*. <https://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>
- González, N., & Rodríguez, H. (2018). *Las actividades lúdicas como estrategias metodológicas en la educación inicial*. Universidad Estatal de Milagro, Milagro.
- Hidalgo, G. (2022). *Niveles de competencia curricular en primaria, registros para evaluarlos*. <https://www.orientacionandujar.es/2022/09/10/niveles-de-competencia-curricular-en-primaria-registros-para-evaluarlos/>
- Intriago, M. (2019). *¿Qué son los números y las operaciones?* <https://buscatuprofesor.es/news/numeros-y-operaciones/>
- Jiménez, E. (2019). *Sistemas métricos*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/dharnav/category/sin-categoria/sistema-metrico/>
- Milagros, A. (2018). *Magnitudes*. https://www.frlp.utn.edu.ar/sites/default/files/Apunte%20Fisica%20SUI_0.pdf
- Moreano, D. (2018). Los beneficios del juego para el desarrollo en los niños. *Revista para el Aula - IDEA*(19), 11-15. https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_019_0007_0.pdf
- Moyolema, C. (2019). *Las actividades lúdicas educativas en el pensamiento crítico-reflexivo de los niños de los quintos grados paralelos C y D de la Unidad Educativa Francisco Flor de la ciudad de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13868/1/TESIS%20ACTIVIDADES%20L%20C%209ADICAS%20EDUCATIVAS.pdf>
- Muñoz, G. (2018). *Análisis del rendimiento académico en los/as estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “31 de Octubre” del cantón*

- Samborondón, provincia del Guayas, periodo lectivo 2016-2017.* Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6377/1/T2718-MGE-De%20La%20A-Analisis.pdf>
- Murillo, M. (2019). *La metodología lúdico creativa: Una alternativa de educación no formal.* <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d098.pdf>
- Palacios, G. (2021). *Los materiales didácticos en el aula.* <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Palomino, R., & Ramos, A. (2018). *Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Emblemática Santa Ana de la Provincia de Chincha.* Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica.
<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eb24e452-e222-4642-b6a9-ada3ccc679df/content>
- Paredes, E., & Terán, R. (2020). *Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-aprendizaje.* Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8119/1/T3508-MINE-Paredes-Importancia.pdf>
- Pineda, A. (2019). *Cómo aplicar el aprendizaje basado en juegos en el aula.* <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/cprofestelde/2016/03/31/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-juegos-en-el-aula/>
- Posada, G. (2018). *La lúdica como estrategia didáctica.* Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Posligua, J. (2019). *Incidencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo en estudiantes de educación general básica.* Universidad Estatal de Milagro, Milagro.
- Puente, E., & Remache, G. (2018). *El uso de las webquest y su incidencia en el mejoramiento del aprendizaje de matemáticas.* http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3577/1/58077_1.pdf
- RAE. (2020). *La lúdica.* <https://dle.rae.es/1%C3%BAdico>
- Rodríguez, A. M. (2021). *Estilos de enseñanza-aprendizaje para mejorar la práctica docente con alumnos del nivel secundaria.* Universidad Tecvirtual de Monterrey, México.
<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/619670/TESIS%20Ana%20M%20Rodr%C3%ADguez%20R.pdf?sequence=1>
- Romero, L., Escorihuela, Z., & Ramos, A. (2019). *La actividad lúdica como estrategia pedagógica en educación inicial.* <https://www.efdeportes.com/efd131/la-actividad-ludica-en-educacion-inicial.htm>

- Rubicela, W. (2018). *Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del CECYTE POMUCH, México*. https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf
- Santaolalla, E. (2019). Matemáticas y estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(4), 1-14. [https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/371397/retrieve#:~:text=Flores%20\(2001\)%20se%20C3%B1ala%20que%20actualmente,se%20realizan%20de%20manera%20global.](https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/371397/retrieve#:~:text=Flores%20(2001)%20se%20C3%B1ala%20que%20actualmente,se%20realizan%20de%20manera%20global.)
- Serrada, M. (2019). Integración de actividades lúdicas en la atención educativa del niño hospitalizado. *Redalyc*, 4(1), 39-46. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603908Red>
- Solórzano, J., & Tariguano, Y. (2020). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*. Universidad Estatal de Milagro, Milagro. <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1237/3/ACTIVIDADES%20L%C3%9ADICAS%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20MATEM%C3%81TICA.pdf>
- Solórzano, J., & Yuxi, T. (2019). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*. Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática.: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1237/3/ACTIVIDADES%20L%C3%9ADICAS%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20MATEM%C3%81TICA.pdf>
- UNICEF. (2020). *Aprendizaje a través del juego*. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Valente, L. (2021). *La matemática en el proceso de desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes de básica media del Cecibeb "Jhon F. Kennedy" en la asignatura de matemática, del Cantón Guamote*. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7675/1/UNACH-EC-FCEHT-E.BASICA-2021-000006.pdf>
- Vásquez, F. (2019). *Estrategias de enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en Instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Bogotá: Klmpres Universidad de la Salle. Retrieved 07 de diciembre de 2021, from <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>
- Vasquez, M. (2021). *Tipos de técnicas lúdicas*. <https://prezi.com/p/-lvair4koew/tipos-de-tecnicas-ludicas/>
- Vera, J. (2020). *Números, operaciones y problemas*. <https://www.uv.es/puigl/lpae2.pdf>
- Villacis, D. (2020). *La lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado paralelo "A" de la Unidad Educativa "Pedro Fermín Cevallos" de la ciudad de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32053/1/Fabi%C3%A1n%20Villacis%20-%20Tesis%20culminada.pdf>

Villacis, D. (2020). *La lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado paralelo "A" de la Unidad Educativa "Pedro Fermín Cevallos" de la ciudad de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32053/1/Fabi%C3%A1n%20Villacis%20-%20Tesis%20culminada.pdf>

Villao, M. (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*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3882/1/T-ULVR-3252.pdf>

ANEXOS

Anexo No. 1. Resolución administrativa



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

DECANATO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No. 0180-DFCEHT-UNACH-2023

Dra. Amparo Cazorla Basantes
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

CONSIDERANDO:

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 144, literal a) expresa: "Decano, máxima autoridad académica de la Facultad, responsable de la gestión estratégica";

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 146, numeral 16, determina que es atribución del decano de la Facultad resolver las solicitudes de personal académico, administrativo y estudiantes que no sean competencia expresa de órganos de mayor jerarquía";

Que, mediante solicitud dirigida a la Señora Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, el Mgs. Juan Carlos Marcillo Coello, Director de la Carrera de Psicopedagogía, solicita la modificación de los temas de Proyectos de Investigación que fueran aprobados con Resolución Administrativa No. 0030-DFCEHT-UNACH-2023;

Que, mediante informe justificativo, remitido por la Comisión de Carrera de Psicopedagogía, aprueba la modificación de los temas de los proyectos de investigación;

Que, revisado el trámite correspondiente, el proceso cumple con las exigencias pertinentes;

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la normativa legal correspondiente;

RESUELVE:

- Autorizar** la modificación de los temas, en conformidad al pedido efectuado por el señor Director de la Carrera de Psicopedagogía, mediante Oficio No. 096-PSPFCEHT-UNACH-2023, para lo cual se procede previamente a:
- Anular** de la Resolución Administrativa No. 0030-DFCEHT-UNACH-2023, de fecha 10 de febrero de 2023, la aprobación de los siguientes temas:

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMAS	TUTOR /TUTORA
1	GAMBOA MONTESDEOCA EVELYN VICTORIA	IDENTIDAD DE GÉNERO EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA UNACH RIOBAMBA.	DR. MARCO PAREDES
2	HUILCA ALVARADO GABRIELA DOMENICA	LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA GENERAL	MGS. SOFÍA CHÁVES



DECANATO

		DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ISABEL DE GODIN" RIOBAMBA.	
3	VILLACIS ORDOÑEZ JENNIFER MARIANA		
4	LEON LOPEZ JHOANA ELIZABETH	LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "21 DE ABRIL", RIOBAMBA	MGS. ARACELY RODRÍGUEZ
5	LLANGA HEREDIA KEVIN RENATO	AUTOCONOCIMIENTO Y EL ESTADO EMOCIONAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FE Y ALEGRÍA" RIOBAMBA.	DR. CLAUDIO MALDONADO
6	LOPEZ ORTIZ DIANA XIOMARA	LA LECTO-ESCRITURA Y SU INCIDENCIA CON EL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "VICENTE ANDA AGUIRRE" RIOBAMBA.	MGS. FABIANA DE LEÓN
7	SANAGUANO ESPINOZA PAMELA	FACTORES FAMILIARES Y APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "CAMILO GALLEGOS TOLEDO " RIOBAMBA.	DR. CLAUDIO MALDONADO
8	VILLALVA LOOR BRYAN STEVEEN	LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA CONVIVENCIA ESCOLAR EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PENSIONADO OLIVO", RIOBAMBA.	MGS ALFREDO FIGUEROA

3. **Aprobar** la modificación de los temas de los proyectos de investigación, de los alumnos de la Carrera de **Psicopedagogía**, en base a la información remitida por el señor Director de Carrera, mediante Oficio No. 096-PSPFCEHT-UNACH-2023, conforme el siguiente detalle:

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMAS	TUTOR /TUTORA
1	GAMBOA MONTESDEOCA EVELYN VICTORIA	IDENTIDAD DE GÉNERO EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA UNACH-RIOBAMBA.	DR. CLAUDIO MALDONADO.
2	HUILCA ALVARADO GABRIELA DOMENICA	LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ISABEL DE GODIN" RIOBAMBA.	MGS. SOFÍA CHÁVES.
3	VILLACIS ORDOÑEZ JENNIFER MARIANA		
4	LEON LOPEZ JHOANA ELIZABETH	LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "21 DE ABRIL", RIOBAMBA.	MGS. ARACELY RODRÍGUEZ.
5	LLANGA HEREDIA KEVIN RENATO	EMOCIONES POSITIVAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "FE Y ALEGRÍA", RIOBAMBA.	MGS. LUZ MORENO.
6	LOPEZ ORTIZ DIANA XIOMARA	LA DISORTOGRAFÍA EN EL PROCESO DE LA ESCRITURA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA ROMÁN FREILE	MGS. FABIANA DE LEÓN.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

DECANATO



7	SANAGUANO ESPINOZA PAMELA	ESTILOS DE CRIANZA PARENTAL Y LA AUTONOMÍA PERSONAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "CAMILO GALLEGOS TOLEDO "	DR. CLAUDIO MALDONADO
8	VILLALVA LOOR BRYAN STEVEEN	INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA VERBAL Y LA COMPRENSIÓN ORAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PENSIONADO OLIVO"	MGS. LUZ MORENO.

Dada en la ciudad de Riobamba, a los dos días del mes de mayo del año 2023



AMPARO LILIAN
CAZORLA
BASANTES

Dra. Amparo Cazorla Basantes, **PhD.**
DECANA

Adjunto: Documentos de respaldo

c.c. Secretaría de Subdecanato.

Realizado por: Mgs. Zoila Jácome.

Funcionarios que reciben	Fecha de recepción	Firma
Director/a de carrera	02-05-2023	

Anexo No. 2. Acta de aprobación del perfil del proyecto de Investigación



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNACH-RGF-01-04-08.06
VERSIÓN 01: 06-09-2021

ACTA DE APROBACIÓN PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 17 días del mes de mayo de 2023 se reúnen los miembros de la Comisión de Carrera, quienes luego de haber revisado y analizado la petición presentada por la estudiante **LEON LOPEZ JHOANA ELIZABETH** con CC: 0503098204, de la carrera **PSICOPEDAGOGÍA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, emiten el **ACTA DE APROBACIÓN del PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 21 DE ABRIL**", **RIOBAMBA**, que corresponde al dominio científico "**DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEMOCRÁTICA Y CIUDADANA**" y alineado a la línea de investigación "**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL / NO PROFESIONAL**".

Mgs. Juan Carlos Marcillo
DIRECTOR CARRERA



Mgs. Luz Elisa Moreno
MIEMBRO COMISIÓN DE CARRERA

Mgs. Israel García
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Anexo No. 3. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto de investigación: LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "21 DE ABRIL", RIOBAMBA.

Estimados representantes:

Mediante la presente, su representado es invitado a participar en un estudio sobre la lúdica en el aprendizaje de la matemática, este estudio es de gran interés puesto que en la actual sociedad del conocimiento en la que nos hallamos inmersos, el éxito escolar y académico, se convierte en una herramienta esencial que marca y en muchos casos define el destino de una persona. En este aspecto son muchos los factores y variables que debemos reflexionar y analizar cuando pensamos acerca del proceso de aprendizaje que los alumnos desarrollan en el contexto de clase. Y sin duda la lúdica, es un aspecto esencial sobre el que reincide la atención a la hora de examinar el aprendizaje.

Por consiguiente, para la realización de esta investigación es necesario la aplicación de instrumentos de recolección de datos: "Evaluación de niveles de competencias curriculares en el área de matemáticas", los cuales nos permitirán identificar información importante sobre los conocimientos en el área de matemática de los estudiantes, los datos obtenidos se utilizarán netamente para fines de investigación académica y se mantendrán bajo absoluta confidencialidad.

Yo Jhame Rodrigo Guachala Valdez con C.I. 0603220625, representante legal del estudiante Dominio Mayorka Guachala Perez, perteneciente al 6^{to} paralelo "A" de E.G.B. manifiesto que he leído y entendido la información que se me ha entregado, que he recibido información suficiente sobre el proyecto en el que va a participar mi representado y comprendo que la participación es totalmente voluntaria. Por ende, otorgo libremente mi conformidad para que mi representado participe en el Proyecto de Investigación titulado: **"LA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "21 DE ABRIL", RIOBAMBA".**

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Fecha Jueves 2 de Junio 2023


Firma

Anexo No. 4. Validación de Expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIDAD DE TITULACIÓN
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Alvear Ortiz Luis Fernando	Docente	Cuestionario	Jhoana Elizabeth Leon Lopez
Título: La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril", Riobamba.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				80	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos				70	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				80	
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				80	

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 85%

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 2 de junio de 2023	1718017831		0994524346



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIDAD DE TITULACIÓN
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Alvear Ortiz Luis Fernando	Docente	Guía de observación	Jhoana Elizabeth Leon Lopez
Título: La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril", Riobamba.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
11. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				80	
12. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				80	
13. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
14. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
15. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				80	
16. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
17. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos				80	
18. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80	
19. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					90
20. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				80	

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 85%

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 2 de mayo de 2023	178017831		0994524346



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIDAD DE TITULACIÓN
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
DE LEON NICARETTA FABIANA MARIA	DOCENTE UNACH	Cuestionario	Jhoana Elizabeth Leon Lopez
Título: La lúdica en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril", Riobamba.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente e 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				80	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					85
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos					85
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					85
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				80	

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIDAD DE TITULACIÓN
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
DE LEON NICARETTA FABIANA MARIA	DOCENTE UNACH	Guía de observación	Jhoana Elizabeth Leon Lopez

Anexo No. 5. Modelo de Evaluación de los Estudiantes

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EVALUACIÓN

La presente evaluación tiene como objetivo identificar el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes de quinto y sexto EBG de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril" de la ciudad de Riobamba.

Curso:	Paralelo:
Fecha:	

A continuación, se presentan 10 preguntas con ejercicios matemáticos, los mismos que deben ser resueltos en el espacio en blanco, posterior a ello marque con una X en la opción de la respuesta que obtuvo.

1.- Resuelva los siguientes ejercicios de suma, resta, multiplicación y división:

$$\begin{array}{r} 563 \\ +132 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 461 \\ -372 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2872 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

Respuesta:

- 247, 74, 418986, 73.425
- 695, 89, 203912, 81.235
- 768, 90, 247268, 80.412

2.- Desarrolle los siguientes ejercicios de fracciones y señale la respuesta de acuerdo con el resultado que obtenga.

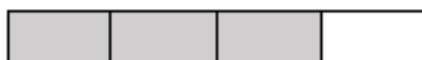
$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$$

Respuesta

- 3/5, 8
 4/5, 7
 5/5, 9

$$\frac{66}{4} - \frac{33}{4} - \frac{1}{4}$$

3.- ¿Qué fracción representa la parte sombreada?



Respuesta

- 1/3
 4/3
 3/4

4.- Resuelva la siguiente operación decimales:

	3	4	2	.	5	2	8
			6	.	7	2	4
+		5	5	.	3	2	6
			0	.	3	7	
<hr/>							

Respuesta

- 404,948
 354,742
 454,631

5.- Resuelva la siguiente operación matemáticas aprendidas en clases

X		9	3	,	1	7	
			3	,	5		
	<hr/>						

Respuesta

- 356,095
 326,095
 396,085

6.- Resuelva el siguiente problema empleando las unidades de medidas de longitud:

Jesús mide 15 cm más que Luisa y 6 cm menos que Rocio. Si Jesús mide 152 cm, ¿cuánto miden Luisa y Rocio?

Respuesta

- Luisa 137 cm y Rocio 158 cm
 Luisa 135 cm y Rocio 160 cm
 Luisa 125 cm y Rocio 160 cm

7.- Resuelva el siguiente problema empleando las unidades de medidas de tiempo

En una carrera de veleros, la embarcación ganadora recorrió dos tramos en los siguientes tiempos: 2 minutos 22 segundos y 3 minutos 45 segundos. ¿Cuánto tiempo empleó para llegar desde la salida a la meta?

Respuesta

- 4 minutos 67 segundos ó 5 minutos 8 segundos
 5 minutos 67 segundos ó 6 minutos 7 segundos
 5 minutos 57 segundos ó 6 minutos 7 segundos

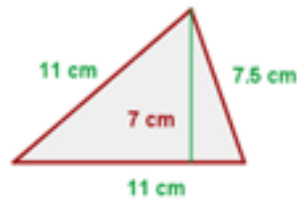
8.- Escriba el nombre del tipo de ángulo al que corresponde las imágenes que se indica a continuación



Respuesta

- Agudo, Recto
 Obtuso, Recto
 Convexo, Llano

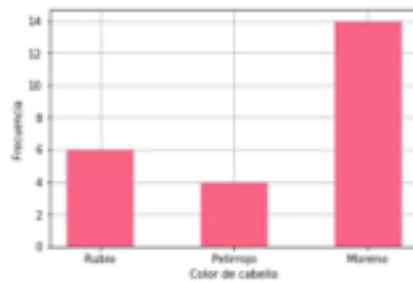
9.- Calcule el área y perímetro del siguiente triángulo



Respuesta

- Área 37 cm²
 Perímetro 28,2 cm
 Área 38,5 cm²
 Perímetro 29,5 cm
 Área 28,5 cm²
 Perímetro 19,2 cm

10.- En la clase de Mario existen alumnos con diferente color de cabello. A continuación, observe el siguiente diagrama de barras y señale el número de alumnos que tienen cabello de color rubio



Respuesta

- 14 alumnos
 4 alumnos
 6 alumnos

Anexo No. 6. Modelo de Ficha de Observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

GUIA DE OBSERVACION

Nombre de la escuela:	
Asignatura:	Grado:
Docente:	Paralelo:
Alumno:	Fecha de aplicacion:

Objetivo: Determinar la metodología utilizada por los docentes del área de matemáticas de la Escuela de Educación Básica "21 de Abril".

INSTRUCCIONES: Marque con una X en el casillero correspondiente los criterios observados en el desarrollo de la clase.

No.	Preguntas	Si	No	Observaciones
1	¿El docente utiliza técnicas lúdicas para enseñar la matemática?			
2	¿El docente implementa juegos, cartas, etc, para llamar la atención de los estudiantes?			
3	¿El docente utiliza material didáctico para impartir la clase de matemática?			
4	¿Se muestra interés en los estudiantes al aprender la matemática?			
5	¿El docente se relaciona con los estudiantes durante las clases de matemáticas?			
6	¿El docente incluye la creatividad en las actividades impartidas en la clase de matemática?			
7	¿El aula cuenta con recursos y materiales didácticos para los estudiantes?			
8	¿El docente utiliza material relacionado con la unidad didáctica que está trabajando?			

nexo No.7. Fotografías