



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA PEDAGOGÍA

TEMA

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES
BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL
ELEMETAL.**

Trabajo de Investigación previo a la obtención del título de Magíster en Educación

Autora:

Manangón Ramos Maritza Piedad

Tutora: MSc. Verónica Patricia Simbaña
Gallardo

QUITO – ECUADOR

2022

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Maritza Piedad Manangón Ramos, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICA ELEMENTAL”, como requisito para optar al grado de Magíster en Educación y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

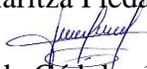
Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 15 días del mes de junio de 2022, firmo conforme:

Autor: Maritza Piedad Manangón Ramos

Firma:



Número de Cédula: 1718125865

Dirección: Pichincha, Quito

Correo Electrónico: maryrob1712@hotmail.com

Teléfono: 0983034871

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICA ELEMENTAL” presentado por Maritza Piedad Manangón Ramos, para optar por el Título Magíster en educación.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 28 de abril de 2022

.....

MSc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

C.I.100173999-2

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magíster en Educación, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 15 de junio de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Maritza Piedad Manangón Ramos', with a stylized flourish at the end.

Maritza Piedad Manangón Ramos
C.I. 1718125865

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICA ELEMENTAL**, previo a la obtención del Título de Magíster en educación, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 15 de junio de 2022

MSc. Segundo Tomas Artieda Cajilema
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MSc. Marcela Soledad Silva Jiménez
VOCAL

.....
MSc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo
DIRECTORA TESIS-VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por ser mi motor fundamental de mi razón de vivir y a mi familia por su comprensión, paciencia, amor y cariño con los cuales me han motivado a seguir detrás de mi sueño de llegar a concluir la meta y la carrera trazada hace un tiempo atrás.

Maritza

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va a la Universidad Indoamérica con sede en la ciudad de Quito, por permitirme continuar mi trayectoria académica, a todos los docentes de posgrado y de forma particular a mi directora de tesis, que gracias a su paciencia, consejos y observaciones fue posible culminar este trabajo.

A mis compañeros por compartir esta etapa y apoyo mutuo.

Maritza

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
RESUMEN EJECUTIVO.....	15
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN.....	17
Planteamiento del problema	22
Árbol de problemas	22
Análisis crítico.....	24
Delimitación de la investigación	25
Objetivos.....	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos.....	25
CAPÍTULO I.....	27
MARCO TEÓRICO	27
Antecedentes de la investigación.....	27
Desarrollo de las categorías de la variable independiente.....	34
Innovación pedagógica.....	34
Actividades Metodológicas	35
Estrategias lúdicas	37
Importancia.....	38
Aplicación de las estrategias lúdicas	38
Lúdica como actitud	39
Método lúdico.....	40
La metodología lúdico-creativa.....	41
Tipos de metodologías lúdicas	41
El juego como estrategia didáctica	43

Funciones del juego como aprendizaje lúdico.....	44
Características del juego.....	46
Tipos de actividades lúdicas.....	47
Tipos de juego.....	52
Desarrollo de las categorías de la variable dependiente.....	58
Malla Curricular.....	59
Asignatura de Matemáticas para EGB.....	61
Aprendizaje de operaciones básicas matemáticas.....	63
Estrategias de correspondencia.....	65
Estrategias de conteo.....	71
Estrategias de reconocimiento de números naturales.....	72
Metas en el aprendizaje.....	73
Niveles de Aprendizaje.....	74
CAPÍTULO II.....	75
DISEÑO DE LA METODOLOGÍA.....	75
Enfoque y diseño de la investigación.....	75
Tipos de investigación y métodos.....	75
Modalidad de la investigación.....	75
Descripción de la población y el contexto de la investigación.....	77
Población.....	77
Muestra.....	757
Contexto de la investigación.....	78
Operacionalización de variables.....	80
Proceso de recolección de datos.....	84
Métodos estadísticos para el análisis de las variables.....	84
Validez y confiabilidad de los instrumentos empleados.....	85
Plan para la recolección de la información.....	86
Plan para el procesamiento de la información.....	86
Procedimientos para el análisis e interpretación de los resultados.....	866

Análisis e interpretación de resultados	88
Cuestionario aplicado a docentes de tercero de básica.....	88
Ficha de observación aplicado a estudiantes de 3ro de básica elemental.....	101
TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS	112
Aplicación de la triangulación.....	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
Conclusiones.....	114
Recomendaciones	114
CAPÍTULO III	116
PROPUESTA	116
Contexto Aplicación de la Propuesta.....	116
Objetivo de la Propuesta.....	117
Análisis de Factibilidad	117
Fundamentación Científico Técnica.....	118
Metodología y Estructura de la Propuesta	119
Plan de Acción.....	121
Evaluación de la propuesta	168
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17069
ANEXOS	1700

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Matriz de destrezas del área de Matemática para estudiantes de nivel elemental	60
Tabla N° 2. <i>Población teórica de estudiantes con y sin conectividad por paralelos</i>	77
Tabla N° 3. Población muestral real	78
Tabla N° 4. Muestra de estudiantes	80
Tabla N° 5. Operacionalización de las variables	82
Tabla N° 6. <i>Alfa de Cronbach del instrumento aplicado a los docentes</i>	85
Tabla N° 7. <i>Alfa de Cronbach del instrumento aplicado a los estudiantes</i>	86
Tabla N° 8. Género de docentes	88
Tabla N° 9. Edades docentes	89
Tabla N° 10. Título Obtenido	90
Tabla N° 11. Empleo de juegos lúdicos	91
Tabla N° 12. Uso de juegos simbólicos	92
Tabla N° 13. Reglas al momento de jugar	93
Tabla N° 14. Uso de juegos de mesa	94
Tabla N° 15. Actividades de movimiento para mejorar la disciplina en la clase de matemática	95
Tabla N° 16. Juegos de memoria, imaginación, atención	96
Tabla N° 17. Juegos emocionales	97
Tabla N° 18. Uso de herramientas tecnológicas	98
Tabla N° 19. Capacitación continua en el uso de herramientas tecnológicas	99
Tabla N° 20. Uso de las herramientas tecnológicas para motivar	100
Tabla N° 21. Grado y paralelo en los que se ubican los estudiantes	101
Tabla N° 22. Capacidad para construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas	102
Tabla N° 23. Identifica conjuntos	103
Tabla N° 24. Establecen relaciones y unión de conjuntos con elementos	104
Tabla N° 25. Diferencia entre conjunto y elementos	105
Tabla N° 26. Reconocimiento de figuras geométricas	106
Tabla N° 27. Trazo de figuras geométricas	107
Tabla N° 28. Suma y resta para reconocer la posición de las cantidades	108
Tabla N° 29. Cantidades que corresponden a decenas y unidades	109

Tabla N° 30. Uso de la unidad monetaria en actividades lúdicas.....	110
Tabla N° 31. sumas y restas sin reagrupación.....	111
Tabla No 32. Triangulación de Resultados	112
Tabla N° 33. Cronograma de actividades de la guía de estrategias didácticas.....	120
Tabla N° 34. Plan de Acción	121
Tabla N° 35. Plan de clase 1. Patrones de figuras y objetos.....	127
Tabla N° 36. Plan de clase 2. Patrones Numéricos de suma y resta.....	130
Tabla N° 37. Plan de clase 3. Elementos de conjuntos.....	135
Tabla N° 38. Plan de clase 4. Relación de pertenencia	139
Tabla N° 39. Plan de clase 5. Suma sin reagrupación hasta el 999.....	143
Tabla N° 40. Plan de clase 6. Suma con reagrupación hasta el 999.....	146
Tabla N° 41. Plan de clase 7. Resta sin reagrupación hasta el 999	151
Tabla N° 42. Plan de clase 8. Resta con reagrupación hasta el 999	155
Tabla N° 43. Plan de clase 9 Tablas de multiplicar hasta el 6.....	160
Tabla N° 44. Plan de clase 10. Tablas de multiplicar hasta el 12.....	164

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Esquema del árbol de problemas.....	20
Figura N° 2. Operacionalización de variables	26
Figura N° 3. Estrategias lúdicas.....	27
Figura N° 4 Obstaculos del juego	40
Figura N° 5. Aprendizaje de operaciones básicas matemáticas.....	53
Figura N° 6. Género de docentes	82
Figura N° 7. Google	123
Figura N° 8. Pantalla liveworshee para registrarse.....	124
Figura N° 9. Pantalla para registrarse.....	124
Figura N° 10. Pantalla para registrarse.....	125
Figura N° 11. Pantalla	125
Figura N° 12. Construye patrones	129
Figura N° 13. Construye patrones de suma y resta.....	133
Figura N° 14. Relación de pertenencia.....	137
Figura N° 15. Finalización juego.....	138
Figura N° 16. Relación de pertenencia.....	141
Figura N° 17. Finalización juego.....	141
Figura N° 18. Suma y ordena el rompecabezas.....	145
Figura N° 19. Sumas reagrupando.....	149
Figura N° 20. Finalización juego cuestionario	150
Figura N° 21. Suma y resta sin reagrupación	153
Figura N° 22. Finalización juego.....	154
Figura N° 23. Encuentra las 10 diferencias	156
Figura N° 24. Ejercicios de emparejamiento.....	158
Figura N° 25. Finalización juego.....	159
Figura N° 26. Multiplicación flor	162
Figura N° 27. Resultados juego.....	163
Figura N° 28. Juego rompecabezas	166

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Género de docentes.....	88
Gráfico No. 2. Edades docentes.....	89
Gráfico No. 3. Título obtenido	90
Gráfico No. 4. Empleo Juegos Lúdicos	91
Gráfico No. 5. Empleo de juegos simbólicos	92
Gráfico No. 6. Establezco reglas al momento de aplicar un juego.....	93
Gráfico No. 7. Aplico juegos de mesa.....	94
Gráfico No. 8. Realizo actividades de movimiento.....	95
Gráfico No. 9. Aplico juegos de memoria.....	96
Gráfico No. 10. Juegos Emocionales.....	97
Gráfico No. 11. Utiliza herramientas tecnológicas.....	98
Gráfico No. 12. Capacito continua en el uso de herramientas tecnológicas	99
Gráfico No. 13. Herramientas tecnológicas para el desarrollo de la capacidad creativa	100
Gráfico No. 14. Grado y Paralelo	101
Gráfico No. 15. Capacidad de construir patrones.....	102
Gráfico No. 16. Identifica conjuntos	103
Gráfico No. 17. Establecen relaciones de conjuntos similares.....	104
Gráfico No. 18. Diferencian entre conjunto y elemento.....	105
Gráfico No. 19. Reconocen las principales figuras geométricas	106
Gráfico No. 20. Trazan figuras geométricas.....	107
Gráfico No. 21. Reconocen la posición de las cantidades.....	108
Gráfico No. 22. Decenas y Unidades	109
Gráfico No. 23. Utilizan la unidad monetaria	110
Gráfico No. 24. Sumas y Restas sin reagrupación	111

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO.

TEMA: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICA ELEMENTAL

AUTORA: Maritza Piedad Manangón Ramos

TUTORA: MSc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

RESUMEN EJECUTIVO

Al desarrollar la presente investigación se tuvo como objetivo evaluar el uso de estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas de la asignatura de Matemática para estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo año lectivo 2021-2022. Considerando que la aplicación de estrategias lúdicas para la enseñanza en matemática, conduce al desarrollo de habilidades, pensamiento lógico y razonamiento argumentativo, que permite la resolución de los problemas que se presentan a diario y que deben ser resueltos eficazmente. En la parte metodológica se aplicó los enfoques cualitativo y cuantitativo, es decir el enfoque mixto que, junto con la modalidad bibliográfica, descriptiva y estudio de campo conlleva al análisis de las variables en estudio, así como al establecimiento de la solución al problema diagnosticado. En este proceso se procedió a la aplicación de la encuesta a la muestra de docentes y niños seleccionados de Educación General Básica elemental de la escuela en la que se desarrolló el estudio. Las variables dependiente e independiente fueron tomadas de la siguiente manera, la independiente relacionada a las Estrategias lúdicas y la dependiente enseñanza de matemática, a fin de establecer la propuesta de solución del problema, con la que se buscó que los niños logren el desarrollo de destrezas y capacidades, que permiten pensar, comunicar, argumentar e interrelacionar entre la teoría y la práctica a través de conceptos y procesos que incluyen a la comunidad educativa, con lo que se aporta mediante la aplicación de las estrategias lúdicas, elevar la calidad educativa a través de la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje.

DESCRIPTORES: habilidades numéricas, pensamiento lógico, razonamiento argumentativo, resolución de problemas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO.

THEME:

AUTHOR: Maritza Piedad Manangón Ramos

TUTOR: MSc. Verónica Patricia Simbaña Gallardo

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the use of playful strategies for the learning of basic operations in the subject of Mathematics for students in the third year of General Primary Education at the María Angélica Idrobo School, 2021-2022. The application of playful strategies for teaching mathematics leads to the development of skills, logical thinking, and argumentative reasoning, allowing the resolution of problems that arise daily and must be solved effectively. In the methodology, the qualitative and quantitative approaches were applied, corresponding to a mixed approach that, with the bibliographic, descriptive, and field study modality, leads to an analysis of variables under study and the establishment of the solution to the diagnosed problem. In this process, the survey was applied to the sample of teachers and children selected from the elementary General Primary Education school where the study was carried out. The dependent and independent variables were taken as follows, the independent one related to the playful strategies and the dependent one to mathematics teaching to establish the proposed solution to the problem. As a result, the children achieve the development of skills and abilities which allow them to think, communicate, argue and interrelate between theory and practice through concepts and processes that include the educational community, thus contributing through the application of the playful strategies to raise the educational quality through the improvement of the teaching-learning process.

Translated by
Lcda. Lucila Estefanía Quezada Tobar MSc.
Indoamerica University, Quito -Ecuador Campus
EFL TEACHER
Friday, June 17th 2022, 12h25

KEYWORDS: Keywords: numerical skills, logical thinking, argumentative reasoning,

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado “Estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas, en matemática para estudiantes de nivel básica elemental” responde a la línea de investigación Praxis Pedagógica y a la sublínea Didáctica que permite la conexión entre el docente y el estudiante utilizando métodos y técnicas diferentes para mejorar la enseñanza y aprendizaje de matemática y sobre todo realizar innovación educativa.

Es importante conocer las diferentes estrategias lúdicas para generar un correcto aprendizaje en los estudiantes del nivel elemental, debido a que los maestros son los encargados en determinar que estrategias son correctas.

Las actividades lúdicas surgen como estrategias innovadoras en el ámbito educativo y sobre todo en la asignatura de matemática, debido a que genera una concentración, diversión en los estudiantes.

En la actualidad las estrategias lúdicas son actividades que se usan para mejorar el aprendizaje que incluyen juegos, dinámicas, entre otros, así se refuerza las competencias de los estudiantes dentro y fuera del aula.

Al respecto Candela y Benavides (2020) señala que la actividad lúdica propicia el desarrollo de las aptitudes, las relaciones y el sentido del humor en las personas y predispone la atención del niño en motivación para su aprendizaje, las actividades lúdicas llevadas al aula se convierten en una herramienta estratégica introduciendo al niño al alcance de aprendizajes con sentido en ambientes agradables de manera atractiva (p. 78).

Las actividades lúdicas generan en los estudiantes aptitudes que predisponen la atención del niño, para motivarlo en su aprendizaje en el área de matemática, las diferentes actividades lúdicas son estrategias óptimas de aprendizaje. La importancia del aprendizaje de operaciones básicas matemáticas garantiza en los estudiantes un pensamiento lógico para la resolución de ejercicios, y posteriormente problemas en la actualidad.

De esta manera, la comunidad educativa desarrolla participaciones activas que generen un proceso eficaz en el aprendizaje de matemáticas y los demás procesos educativos. En la actualidad el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas, comprenden aspectos que la asignatura de matemática realiza en base a la malla curricular

verificada por el Ministerio de Educación, según Cedeño et al., (2020) dentro de las matemáticas”

La columna vertebral de los libros de textos son las Operaciones Básicas, la cual comprende la sustracción, la adición, la multiplicación y la división. Si se entiende que las operaciones básicas de nivel primaria como el conjunto de procedimientos aritméticos que nos permitirán resolver problemas matemáticos, en los que estén involucradas cantidades numéricas con una precisión determinada (p. 124).

Por tanto, las operaciones básicas matemáticas son el eje principal del desarrollo posterior de distintas facultades en el área de matemática.

Es por ello que, en la actualidad, existe una tendencia mundial a reconocer la importancia que las operaciones matemáticas sean desarrolladas desde temprana edad. En lo que debe tenerse claro, que esta capacidad debe estimularse de forma continua dentro del proceso formativo.

Por lo que, a lo largo de dicho proceso, es necesario reorientar la enseñanza en matemáticas, revisar sus metodologías y estrategias, dado que el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, requieren de una intervención y de una enseñanza sistemática que proporcione habilidades y aseguren los logros de este tipo particular de destrezas.

En esta dirección, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible así lo reconoce, incluyéndolo no solo en el Objetivo 4, que establece “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos” (ONU, 2019, p. 45), sino también, dándole una importancia transversal dentro del proceso educativo.

Teniendo como marco de referencia el derecho a la educación, la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO, 2020), a través del Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), demostraron la necesidad de tomar decisiones en cuanto a la implementación de políticas educativas de renovación y actualización del proceso educativo, entre otras asignaturas en matemáticas y al mejoramiento de los sistemas educativos en general.

Para ello este documento, proporciono aportes para la enseñanza de la matemática, mediante propuestas didácticas para los docentes sobre los conocimientos, destrezas, capacidades, habilidades, principios, valores y actitudes necesarios para que los estudiantes de la región aprendan a desarrollar su potencial, hagan frente a situaciones,

tomen decisiones utilizando la información disponible y resuelvan problemas, aspectos claves que los habilitan para la inserción en la sociedad del conocimiento.

Sobre lo cual, la UNESCO (2021) señala que en América Latina, aun cuando los estudiantes necesitan más de una década de estudio en la educación formal para completar la secundaria, se le da poca importancia a la adquisición de destrezas para el logro de operaciones básicas en matemáticas, lo que inherentemente genera debilidades en el proceso formativo, como lo demuestran estos informes, realizados al respecto por esta organización.

En todo caso, en América Latina mejorar el proceso educativo en la adquisición de destrezas en las operaciones básicas en matemática, de forma general, es una tarea prioritaria, como en el caso de Ecuador. Del cual se tiene que, en los últimos 10 años se han dado cambios en las políticas educativas, que están presentes en la Constitución de la República del Ecuador (2008), la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el Plan Nacional de Buen Vivir.

Estas transformaciones, tienen como objetivo crear un nuevo modelo en la gestión educativa, con el propósito de actualizar los planes de estudio, las formas y maneras de aprender y enseñar, con el fin de lograr la excelencia educativa deseada, desde los primeros niveles educativos, formando integralmente a los estudiantes en la prosecución de su preparación académica, hasta el logro de su profesionalización, dando respuesta a las demandas actuales de la sociedad. Todo lo cual se expone en los siguientes documentos legales.

En la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional, 2008), se refiere al ámbito educativo como derecho, en el Artículo 26 de la sección quinta titulada Educación, menciona que:

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (p. 7).

De esta manera el Estado garantiza una educación de calidad, para generar en los ciudadanos una participación activa que logre integrarlos en el ámbito laboral y vivir dignamente.

En la misma línea, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) plantea:

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el mensaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes artes y cultura.

Art.347.- Literal 11: Garantizar la participación actividad de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos (p. 5).

De acuerdo a la plataforma legal, se aprecia que actualmente el sistema educativo del país tiene poco a poco un constante crecimiento, sin embargo, falta fortalecer ciertos parámetros muy importantes en el desarrollo y formación de los alumnos.

En el Código de la Niñez y Adolescencia (Asamblea Nacional, 2013) en el Capítulo III titulado Derechos Relacionados con el Desarrollo, en el Artículo 38 menciona que la “educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para: a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo” (p. 4). Por tanto, la educación básica elemental, debe asegurar conocimientos, valores entre otros para el desarrollo de una personalidad y distintas aptitudes que el niño usa a su favor para potencial un pensamiento lógico, en un entorno lúdico y afectivo.

Estos documentos legales, coinciden en señalar que la educación es un derecho inviolable para el ser humano y que debe responder a cubrir una necesidad del mismo, basándose en estrategias que desarrollen habilidades y destrezas, mediante la implementación de actividades prácticas del estudiante.

Cabe mencionar que, la educación se encuentra en constante transformación y mejoramiento y que está en manos de la comunidad educativa cumplir con todas las disposiciones en mejora de proceso enseñanza aprendizaje. La motivación en el proceso de aprendizaje y enseñanza de la matemática es importante, especialmente en los años básicos, ya que son los cimientos hacia el nuevo aprendizaje.

Es por ello que, se plantea que estos cambios, sean asumidos en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo, ubicada en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia El Condado, Barrio San Enrique de Velasco, perteneciente al Distrito 17D03, de sostenimiento fiscal. En esta institución, se trabaja con la misión de “formando líderes con valores para transformar el mundo” (Proyecto Institucional, 2021).

Sin embargo, se observa que, en la misma prevalecen aun, metodologías tradicionales, memorísticas, rutinarias, utilizadas por los docentes, lo que limita el logro de los aprendizajes de los estudiantes, convirtiéndose en sujetos pasivos, en el proceso de enseñanza- aprendizaje de matemática.

Debido a esta situación se han encontrado debilidades y barreras, para el desarrollo en las operaciones básicas en matemáticas y aversión al aprendizaje en esta asignatura, lo que de forma importante limita la posibilidad a los educandos, a desarrollarse de manera integral e impidiendo el aprendizaje significativo, lo que plantea problemas en años posteriores en el desarrollo de esta materia.

Es por ello que se evidencia, que existe una falta de planificación y organización de estrategias, actividades y recursos, que le permitirían al docente trabajar de manera lúdica y poder fortalecer paulatinamente, que contribuyan al desarrollo y adquisición de habilidades y destrezas en operaciones básicas en matemáticas, lo que a su vez genera, bajo logro en los niveles de aprendizaje y de desempeño académico.

Por otro lado, existe poca formación a los docentes, en temas de implementación de estrategias para el desarrollo de las operaciones básicas matemáticas, es por ello que son pocas y pocas las actividades dirigidas a este propósito y cuando las aplican generalmente, no alcanzan a lograr este tipo de habilidades y destrezas en los alumnos.

Planteamiento del problema

La actualización curricular planteada por el ente superior que es el Ministerio de Educación constituye una parte del proyecto educativo que busca promover el desarrollo, la orientación hacia una enseñanza de calidad. Esto ha dejado de lado el conocimiento de mejores herramientas de aprendizaje en el área de Matemática que permitan un desenvolvimiento participativo por parte de los estudiantes. Así como, la escasa utilización de recursos que ha ocasionado el bajo rendimiento académico en esta área.

Con base a estos señalamientos se plantea el problema en estudio, relacionado a que: la escasa aplicación de estrategias lúdicas genera insuficiente desarrollo de las operaciones básicas en matemáticas en los estudiantes del nivel básica elemental, pues se evidencia que con alta frecuencia los docentes utilizan únicamente el pizarrón, marcadores, libro de texto.

Así mismo, se tiene que la escasa actualización y capacitación docente causa un proceso de enseñanza - aprendizaje no significativo, debido a que en estos momentos por la situación de la pandemia es necesario el uso de herramientas digitales. El desconocimiento de nuevas estrategias didácticas, causa estudiantes desmotivados en el aprendizaje de la matemática, lo que genera que los estudiantes se desmotivan y aburren, con la misma forma de enseñar, ellos esperan aprender con nuevas cosas que les llame la atención.

Por lo que con el desarrollo de la investigación se buscó dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Qué estrategias lúdicas pueden aplicar para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuya al desarrollo de operaciones básicas de la asignatura de Matemática en los estudiantes de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo año lectivo 2021-2022?

Árbol de problemas

El árbol de problemas detallado a continuación (Ver Figura No. 1), analiza las causas y efectos, originados de la pregunta de investigación.

ÁRBOL DE PROBLEMAS



Figura No 1. Esquema del árbol de problemas.

Elaborado por: Investigadora.

Fuente: Propia

Análisis crítico

- En la Unidad Educativa María Angélica Idrobo se evidencio un alto nivel de desconocimiento de estrategias lúdicas por parte de los docentes, lo que genera menor concentración en el aprendizaje en matemáticas.
- Así mismo se aprecia una limitada aplicación de estrategias lúdicas para el desarrollo de las operaciones básicas, lo que propicia bajo rendimiento en matemáticas
- Finalmente, el uso de pedagogías tradicionales teóricas refleja en los alumnos, un alto nivel de desinterés por aprender en un área tan importante como las matemáticas. Puesto que el sistema y la metodología tradicionalista, no favorece la implicación activa de los estudiantes, que permita el logro de excelentes resultados dentro del proceso educativo en esta área curricular.

Es por ello que, desde la educación básica elemental, se deben aplicar estrategias lúdicas, que contribuya a revertir las falencias en el aprendizaje de matemáticas y vacíos que no han podido superarse en el proceso de formación educativa.

Delimitación de la investigación

- **Campo:** El campo en el cual se realizará la investigación será el educativo.
- **Área:** El área a trabajar es la matemática.
- **Aspecto:** Estrategias lúdicas, aprendizaje de operaciones básicas de matemáticas
- **Delimitación Espacial:** La investigación se ejecutará en la Unidad educativa María Angelica Idrobo, Provincia Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Condado.
- **Delimitación Temporal:** La presente investigación se llevará a cabo durante el año lectivo 2021-2022
- **Unidades de Observación:** Se trabajará con estudiantes de Tercer año de Educación General Básica y docentes.

Beneficiarios

Esta investigación tiene como beneficiarios los niños de segundo a cuarto grado de educación general elemental de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo cuyas edades están comprendidas entre los 6 a 8 años, quienes son los directamente involucrados en este desafío de la aplicación de estrategias lúdicas en el nivel básico elemental como pilar básico de la enseñanza de matemática. Así también tenemos como destinatarios indirectos los docentes quienes estarán dispuestos a aplicar un sistema diferente de enseñanza de la lógica matemática.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el uso de estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas de la asignatura de Matemática para estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo año lectivo 2021-2022

Objetivos específicos.

- Identificar las destrezas matemáticas que poseen los niños en el nivel básico elemental.
- Determinar estrategias lúdicas para la enseñanza de la asignatura de matemática en el nivel básica elemental.

- Diseñar una guía con estrategias lúdicas de matemática para su aplicación en los estudiantes desde segundo a cuarto año de básica elemental de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

A nivel internacional en México, González (2019) desarrolló una investigación para la Universidad La Salle de Puebla, denominada “Implementación de actividades lúdicas para reforzar la resolución de operaciones básicas mediante pensamiento matemático”, implemento una metodología cuali-cuantitativa, con diseño experimental, con enfoque pre-experimental, en el que trabajo con una muestra conformada por un grupo de 18 estudiantes a quienes aplicó un pretest y un postest. De los resultados obtenidos al confrontar los datos de ambos instrumentos, observó una mejora contundente, favorable y considerable, en las habilidades resolutivas de las operaciones básicas en matemáticas, verificando la eficiencia de la propuesta implementada, con lo que concluyó que, a través de la intervención de actividades lúdicas, se privilegia la capacidad de resolver operaciones básicas del estudiante y se desarrolla el pensamiento matemático.

Otro estudio de igual, en Colombia en la Fundación Universitaria Los Libertadores, Peláez (2018) desarrollo un trabajo sobre “Actividades lúdicas como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas”, llevada a cabo, bajo el enfoque cualitativo, con alcance descriptivo, con un diseño metodológico de acción participante. Aplicó una observación a 30 estudiantes del grado tercero de la Institución Ana de Castrillón del Municipio de Medellín. Los datos le permitieron analizar la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana y la necesidad de trabajarlas de forma más activa, creativa y motivadora, haciendo el proceso más agradable para el alumno, y facilitando que puedan resolver eficientemente las dificultades que presentan en el día a día tanto en la escuela como en el hogar. Por lo que concluyeron que, las actividades deben formularse, planificar y ejecutar a través de estrategias que permitan despertar el interés y ver las matemáticas desde otro ángulo por

parte del estudiante; sumergiéndolo en un camino consciente hacia el mundo de las matemáticas, para buscar su parte útil en su progreso académico y que les resulte ser más fácil, el desempeño en esta área y lograr resultados positivos en el rendimiento académico en general.

En Perú, Burgos y Vásquez (2018) realizaron una investigación para la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo titulada “Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en estudiantes del 3er año de educación primaria de la institución educativa N° 11001 - Leoncio Prado - Campodónico - Chiclayo -2017”. Se desarrolló bajo un diseño cuasi-experimental, de estudio aplicada, seleccionó como muestra 64 alumnos los cuales fueron ubicados en dos grupos, uno control y el otro experimental, a quienes aplicó un pretest y postest de aptitud matemática. Los resultados mostraron un deficiente desarrollo de las operaciones básicas matemáticas, lo que les permitió tomar la decisión de diseñar y aplicar una propuesta de lo que concluyeron que las estrategias lúdicas, sirven para mejorar la resolución de operaciones básicas en el campo de las matemáticas, ayudan a los estudiantes a resolver ejercicios en esta área, y despiertan el interés y motivación de saber si sus respuestas han sido debidamente desarrollados, lo que genera aprendizajes significativos en los estudiantes y la solución al problema que detectaron.

A nivel nacional, en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador, Azúa y Pincay (2019) llevaron a cabo una investigación denominada “El juego: actividad lúdico-educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas”. Este trabajo se enmarcó en la investigación descriptiva y aplicaron instrumentos y técnicas de investigación a estudiantes y maestros en los grados tercero a sexto de la Escuela Teodoro Wolf. Los resultados mostraron falencias en el aprendizaje en las operaciones básicas matemáticas, señalando adicionalmente que la transmisión del conocimiento tiene lugar, en la mayoría de los casos, bajo el modelo tradicional. Así, se encontró que muchos docentes ecuatorianos, como los que laboran en la institución objeto de estudio, se encuentran inmersos en la enseñanza tradicional, dejando de lado los aspectos importantes y aprendizaje permanente de los estudiantes. Sobre estos resultados tomaron la decisión de desarrollar una propuesta basada en actividades lúdicas para resolver y dar solución al problema buscando básicamente el logro del aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas.

Así mismo, en la Universidad Nacional de Loja, Costa y Puchaicela (2018) llevaron a cabo un importante trabajo de investigación, sobre “El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018”. Del cual, determinaron que la aplicación de juegos contribuye en el progreso del pensamiento lógico que engloba las transformaciones mentales para mejorar las áreas del conocimiento; señalan que la clase dinámica produce entusiasmo para estudiar Matemática al mismo tiempo impulsa el pensamiento lógico, la práctica de habilidades, razonamientos o experiencias. El enfoque de la investigación fue descriptivo que se enmarca con un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo). Los resultados determinaron que el 100% de estudiantes determinaron que están totalmente de acuerdo que el aprender a multiplicar y dividir por medio de la estrategia didáctica del juego si mejoraría su rendimiento académico de matemática. Con base a los resultados, las autoras concluyeron, que se debe implementar en las clases de Matemáticas juegos didácticos para enseñar a sus estudiantes de manera significativa y divertida la multiplicación y división.

Así mismo, en la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación Carrera de Educación Básica Modalidad Semipresenciales, Morocho & Cabezas (2021) realizaron una investigación, cuyo tema fue “El juego didáctico de la enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños/as de educación general básica elemental de la unidad educativa “Alicia Marcuath de Yerovi” de la provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, parroquia Cusubamba en el periodo 2019 –2020”. Se determinó que el juego, ayuda aumentar la concentración y fomentar la participación del alumno, Al mismo tiempo, aumentará su confianza en sí mismo, dominará nuevos conocimientos, habilidades, recursos y nuevas estrategias. La metodología utilizada fue un enfoque investigativo cuantitativo, se aplicó a una muestra de 13 docentes un cuestionario. Los resultados determinaron que el 39% de los docentes menciona que la aplicación del juego didáctico siempre contribuye en el entendimiento de la matemática, al igual que un 38% que manifiesta nunca; por último, el 23% a veces. Los autores concluyeron, que se debe buscar nuevos métodos de enseñanza, y abandonar las prácticas tradicionales. Los juegos no deben ser simples actividades de entretenimiento, sino también una especie de recurso didáctico.

Mientras que a nivel local, en la Provincia de Pichincha, específicamente en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Saltos (2020) llevó a cabo una investigación sobre las “Actividades lúdicas c para un aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad educativa Hortensia Vásquez Salvador. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi-experimental, de carácter transversal, con tipo de investigación descriptiva, con una muestra de 34 estudiantes, a quienes aplico un pretest y un postest. Los resultados mostraron un bajo desarrollo en la resolución de operaciones básicas matemáticas y afirmo que el bajo rendimiento, se debe básicamente a las estrategias o métodos empleados por el docente, lo que llevó a plantear una propuesta hacia la solución del problema detectado. Por lo que concluyo que las actividades lúdicas, estimulan el aprendizaje de los estudiantes, aportando en el desempeño académico.

Por su parte, en la Universidad Nacional de Ecuador, Pereira y Romero (2020) desarrollaron la investigación sobre las “Estrategias metodológicas lúdicas para el PEA de las cuatro operaciones básicas del área de matemáticas para la educación general básica”, bajo la metodología bibliográfica a partir del método de análisis documental, los instrumentos de recolección de información fue la ficha de registro de los documentos indagados en las diferentes repositorios virtuales. Lo que les permitió conocer en profundidad, las dificultades en la implementación de estrategias lúdicas y activas al momento de enseñar las operaciones básicas a los niños de los niveles de preparatoria, elemental, primaria y secundaria, frente a las necesidades detectados en las diagnóstico de investigación, propusieron una guía didáctica digital, apoyando al docente sobre cómo reforzar el contenido de las cuatro operaciones básicas de una manera divertida, innovadora y actualizada, estimulando a los niños a desarrollar sus habilidades mentales, aprovechando los beneficios del enfoque lúdico, que principalmente permite resolver problemas matemáticos contextualizados, fomentando la participación activa en la enseñanza-proceso de aprendizaje.

De igual manera, en la misma Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Tibanta y Imacaña (2018) desarrollaron un estudio sobre la “Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en educación general básica elemental en la unidad educativa intercultural bilingüe Tamboloma”. Mediante la cual determinaron que el juego, estimula la creatividad, potencia el desarrollo afectivo, la adquisición de saberes, contribuye en el

potencial cognoscitivo para el refuerzo del aprendizaje social, activa el pensamiento y mejora el desarrollo de capacidades sociales e intelectuales. promueva la participación y el desarrollo de habilidades numéricas, pensamiento lógico y argumentación razonada para solucionar problemas. La metodología utilizada fue mixta, cualitativa y cuantitativa, se aplicó a una muestra de 80 estudiantes y 6 docentes. Los resultados demostraron, que el 100% de los docentes no aplican las estrategias lúdicas en el proceso enseñanza aprendizaje de matemática. Los autores concluyeron, que los docentes desconocen la importancia y beneficios de actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática.

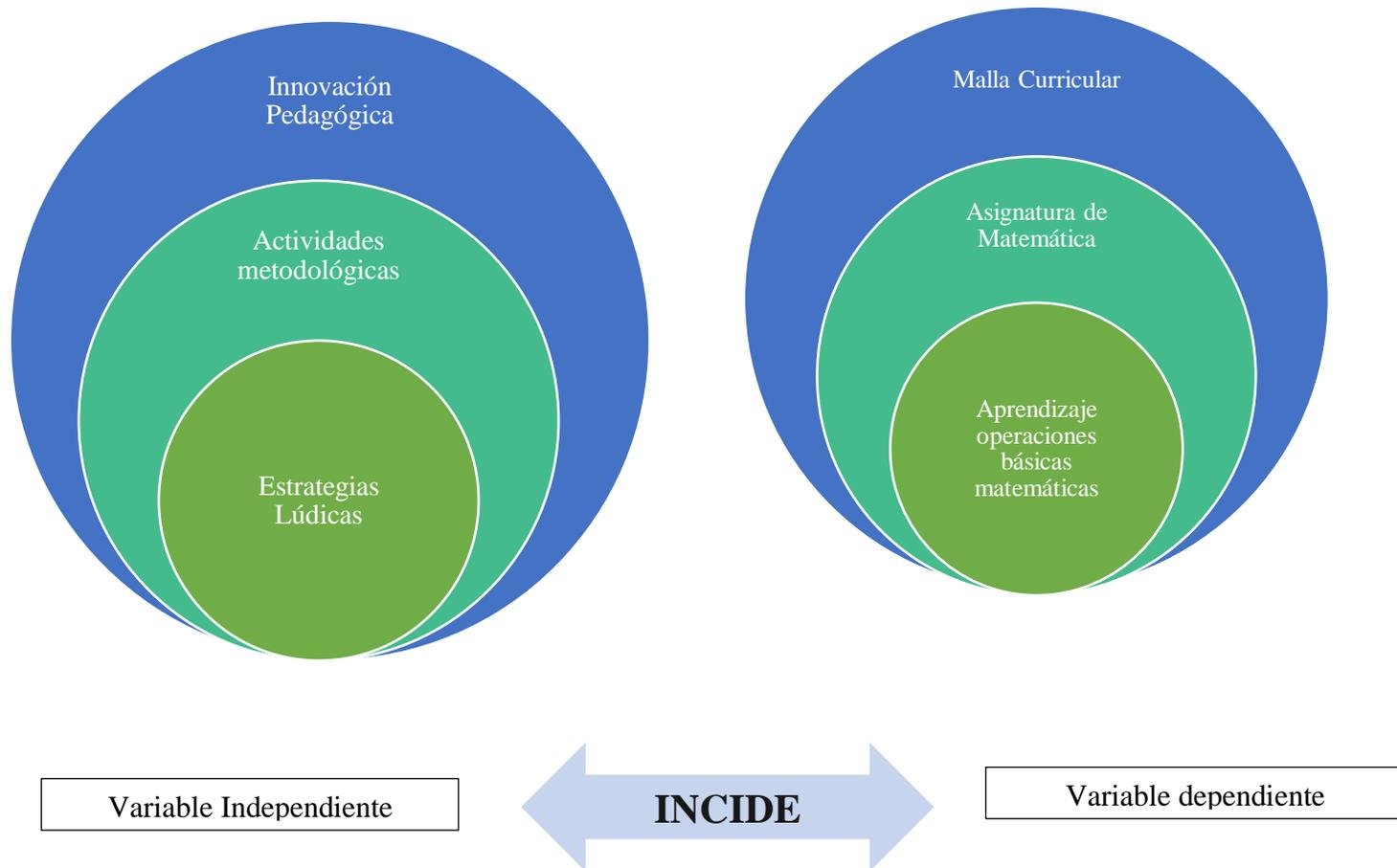


Figura No 2. Operacionalización de variables
Elaborado por: Investigadora.
Fuente: Propia

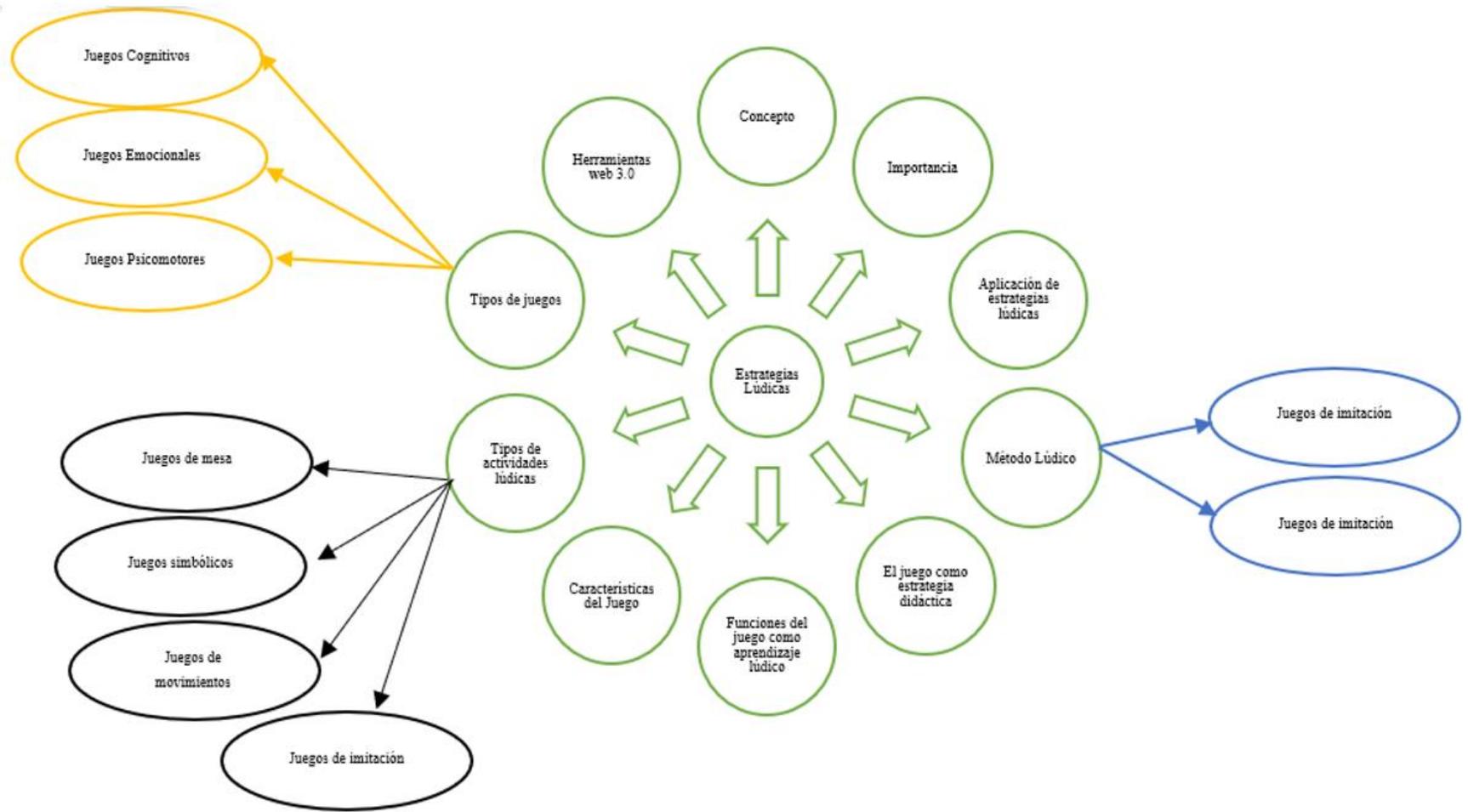


Figura No 3. Estrategias lúdicas
Elaborado por: Investigadora.
Fuente: Propia

Desarrollo de las categorías de la variable independiente

Innovación pedagógica

Definición

La innovación se define como una línea estratégica dentro del proceso de aprendizaje, proponen un cambio o transformación en el área es parte de la fase de transformación evidente en las prácticas educativas las mismas que proporcionan las bases para consolidar la calidad de la educación en todos los niveles, es parte de los elementos claves que particularmente generan. “Cambios de paradigmas que contribuyan para el desarrollo de los ambientes educacionales y atiendan a las necesidades humanas en contextos colectivos. Las cuestiones son polémicas e involucran las instancias educacionales en todos los niveles y modalidades” (Ferreira & Pereira, 2018)

Estos nuevos paradigmas se construyen mediante el análisis previo del sistema educativo actual, en relación a las experiencias, responde a las necesidades o problemáticas que forman parte del contexto educativo, con el fin de incrementar los intereses y las condiciones necesarias para generar nuevos beneficios como lo menciona Sánchez (2018), por su parte, que en el componente de orientación al estudiante se utilizó métodos relacionados con las actividades implementadas por los docentes para dar respuesta a las necesidades y características específicas de sus estudiantes con el fin de generar un enfoque socio constructivista.

Hace referencia a la expresión social y colaborativa, en la que incide la creatividad y el interés por incrementar la motivación, en este espacio se integran algunas categorías entre ellas la originalidad, la iniciativa, la disposición entre otros caracteres, en este elemento incide en la participación social.

Desde esta perspectiva se presentan las siguientes consideraciones previstas por López et al (2018):

Se entiende que la tarea es algo compleja, y que como muy bien indica la autora, quizás cueste entrar en este tipo de procesos sin estar dispuestos a una profunda reconversión actitudinal y científica. No obstante, en las experiencias llevadas a cabo se han ido desarrollando una amplia gama de saberes que compensan las limitaciones (p.1).

Importancia

Las innovaciones pedagógicas, implican cambios importantes, ante la demanda de cambios exhaustivos en el aprendizaje, se refiere aquel proceso organizado y sistemático orientado a propiciar las pautas o requerimientos necesarios para transformar la realidad de los modelos actuales. Según Barreto y Torres (2018) innovar significa:

Crear procesos de cambio relevantes, se manifiesta como un proceso centrado en la creatividad, la novedad, originalidad, que se genere criterios nuevos, que reemplacen las concepciones obtenidas anteriormente, la innovación es un procedimiento necesario enfocada en las acciones necesarias para emprender nuevos cambios (p.14).

Actividades Metodológicas

Definición

Según Celi et al., (2021) las actividades metodológicas “se diseñan a partir de tener en cuenta el carácter sistémico del trabajo metodológico, de la necesidad de preparar a estos docentes facilitadores en la elaboración y aplicación de tareas docentes integradoras” (p.1). Por tanto, las actividades metodológicas se definen como un diseño de carácter sistémico, es decir, se relaciona con investigaciones de carácter científica, evaluando e interrelacionando el modo de análisis.

Importancia

En la actualidad se expresan diversos criterios, con base a una teoría específica, cada una de estas metodologías surgen en base a procesos, actividades, aplicación de métodos, estrategias entre otros elementos que en conjunto permiten el desarrollo de la propuesta, según Vallejo et al., (2019) “se propone implantar percepción de docentes y acerca de la práctica pedagógica relacionada con la inclusión, la interculturalidad y la innovación pedagógica a partir de la percepción de profesores, estudiantes y coordinadores de un curso” (p. 6), las propuestas en el área de innovación pedagógica, se crea con la finalidad de construir nuevos entornos educativos, ante la incidencia de estas propuestas, se prevé cambios determinados, constituidos de manera organizada y sistemática.

En el campo de la innovación educativa se considera una serie de nuevas pedagogías, que se generan después de un debate previo en la educación actual, mediante un análisis, identificando aquellas falencias o contradicciones, además de responder de manera pronta a las necesidades individuales y colectivas, la implementación de normas y valores compartidos se presupone que los docentes que hacen parte de una comunidad profesional de aprendizaje comparten un mismo paradigma acerca del papel del profesor y la forma como este puede contribuir al aprendizaje de los estudiantes (Macanchí et al., 2020).

La inclusión entra en el campo de innovación educativa, debido al surgimiento de las nuevas pedagogías, de modo que, de identifica las dificultades que tienen los estudiantes dentro el aula de clase, y su tiempo de respuesta ante las problemáticas presentadas.

Estrategias lúdicas

Definición

Según Rubicela (2018) las estrategias lúdicas son maneras de motivar y empoderar a los alumnos en los estudios de las asignaturas de áreas generales que por lo general necesitan una estrategia motivadora y atraigan la atención del estudiante. Estas estrategias están siendo utilizadas en los últimos años como una herramienta pedagógica para mejorar el aprendizaje a través del juego (p. 76)

En las actividades lúdicas se emplea el uso y aprovechamiento de los elementos de juegos que permitan lograr una meta determinada en el campo educativo o en el impulso de la motivación del estudiante. De acuerdo a Vera (2018) estas estrategias “han sido adoptadas para apoyar el aprendizaje de diferentes asignaturas en distintos contextos, con la intención de moldear actitudes, comportamientos hacia enfoques de participación y colaboración, fomentar la creatividad, empoderar a los estudiantes de su formación” (p. 14).

Según López (2018) la forma de las actitudes en el aprendizaje permite la interacción entre el estudiante y su entorno en el aula, el juego es una actividad que promueve la interacción del estudiante con el conocimiento que está siendo implementado por el tutor, en el caso de la matemática, existen diversas actividades lúdicas que desarrollan ciertas destrezas cognitivas del cerebro, tal es el caso del razonamiento lógico-matemático y las maneras en que el estudiante puede visualizar un problema para encontrar la solución que se adecue a sus habilidades.

La aplicación de las estrategias lúdicas también está relacionada con el rendimiento académico y las percepciones de los estudiantes sobre dichas estrategias, tales como destrezas cognitivas del cerebro y la visualización para encontrar las problemáticas en los ejercicios que conllevan las matemáticas.

Según Paredes (2020) las actividades lúdicas son “aquellos juegos que se toman como inquietudes dentro del universo de la educación, los maestros pueden usar esta

herramienta dentro del aula con el objetivo de que al estudiante se le haga más fácil el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p.1). Es decir, provee en los maestros durante el proceso enseñanza-aprendizaje diferentes cuestiones, tales como: interés, necesidad, motivación, negociación, acuerdo, permiso, confianza.

Importancia

Dentro del proceso de aprendizaje, las estrategias para el desarrollo cognitivo del estudiante pueden facilitar y disolver sus inquietudes con más confianza y apego al conocimiento por parte del tutor. El ambiente dentro de una clase debe impulsar el deseo del estudiante para adquirir nuevos conocimientos y desarrollar sus destrezas, es por eso que el juego es imprescindible en la educación general básica. Según Correa y Uyaguari (2020):

Es importante que, al utilizar una actividad lúdica, el estudiante acepte un rol y un desafío, ya que al utilizar las actividades lúdicas se deja por un lado las cuestiones imperativas vistas del discente hacia el maestro y se toma todo en su mayoría como un juego, se le quita el formalismo que posee este curso, esto generaría mayor armonía en el proceso (p.12).

Aplicación de las estrategias lúdicas

La aplicación de las estrategias lúdicas en la enseñanza básica elemental se constituye en una salida dentro del proceso innovador de la enseñanza-aprendizaje en Matemática. La implementación de esta metodología es urgente en los primeros años de educación pues son el pilar básico para el desarrollo lógico matemático de nuestros niños, a fin de alcanzar una educación integral que conduzca a los docentes a la innovación mediante la utilización de estas estrategias metodológicas y poder optimizar los procesos de enseñanza de Matemática. Según Medina (2018):

Se debe tener una visión global a través de definiciones específicas relacionadas a la aplicación de estrategias lúdicas para poder desarrollar el pensamiento

matemático en los niños y luego en los jóvenes con el objetivo de lograr un mejor pensamiento de razonamiento en los estudiantes (p.15).

“La lúdica juega un papel importante en el aprendizaje del estudiante, pues recordemos que esta estimula el pensamiento y todas las habilidades del niño dando paso así a un conocimiento que sea duradero” (Azúa & Pincay, 2019, p. 379). Los estudiantes necesitan aprender y descubrir de una manera motivadora para así lograr un aprendizaje significativo.

Lúdica como actitud

Según Palomino y Ramos (2018) en el caso de la pedagogía requiere de nuevas pautas con las que sea factible estimular y despertar el interés de los educandos, para ello se utiliza medios como las actividades lúdicas, el uso de video juegos, entre otras herramientas factibles para promover una educación activa y de calidad. No obstante, es necesario preguntarse ¿Cuál es el tipo de educación que se pretende impartir en los educandos? ¿De qué manera se pretende obtener un sistema de calidad? Para responder a los diversos criterios, se enfatiza en primer lugar, en el medio actual en el que se desenvuelve la educación ecuatoriana. En este caso se enfoca en el uso de rasgos tradicionalistas, constructivistas o modelos acoplados de otras partes del mundo (p.17).

Por ende, se debe esclarecer el tipo de enfoques que se requiere utilizar, acoplando a esto algunos elementos como las actividades lúdicas, recursos tecnológicos, recursos novedosos, que incidan positivamente en la creatividad y el desarrollo del pensamiento. Según Guerrero (2019) “la actitud lúdica a todas las tareas propias del trabajo escolar y, en general, a todas las facetas de la vida corriente, como modo de fomentar el carácter moral en los estudiantes, se exponen características educativas que favorecen la formación del carácter moral a través de la extensión de la actitud lúdica al proceso de aprendizaje (p. 7).

El desarrollo de actitudes lúdicas en el aprendizaje, se enfocan con el objetivo de potenciar las capacidades y las habilidades necesarias para participar de

forma activa en las actividades propuestas por el docente en el aula de clase, mediante una estructura organizada y sistémica, orientada a la interacción y las relaciones interpersonales. La racionalidad de la organización propugna por instaurar un orden de eficiencia y disciplina en el ámbito académico es como un recurso subordinado a la productividad. Sin embargo, aunque en la organización se acude a enseñar y, por ende, la disciplina académica es un mandato irrenunciable (Saldaña & Aguilar, 2021, p. 133).

En los últimos años la educación pasa por un proceso de deconstrucción de las ideas tradicionales, se enfrenta a nuevos retos, en donde, la finalidad es propiciar educandos que respondan de manera pronta a los desafíos que se presentan en la sociedad. Este tipo de conceptos, contribuyen a la adaptación de la realidad, transformando estos procesos existentes para contribuir de manera efectiva en el proceso educativo.

Método lúdico

Corresponde a un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente diferente en donde, predomine la armonía, en donde, predomine la enseñanza, en este caso asignaturas como matemáticas, se aprenden mediante procesos fáciles, en el cual las reglas del aprendizaje permiten explorar los contenidos en este sentido Muñoz et al., (2018) mencionan que:

Las destrezas y conocimientos que constituyen la base sobre la que podrán llevar a cabo aprendizajes escolares como la lectura, la escritura y la matemática. Los procesos evolutivos que experimentan los niños en estas edades les permitirán adquirir las habilidades que establecerán el cimiento para la adquisición de nuevos aprendizajes (p. 23).

En este sentido, Guamán y Valdez (2022) señala que “prevalecen una serie de caracteres que complementan las actividades propuestas en el aula: genera beneficios en los educandos; despierta el interés en los alumnos mediante, disfrute, el placer, la motivación; es participativo, dinámico y social e interactivo” (pp. 3-4). Estos caracteres en conjunto, son necesarios de aplicar, mediante este tipo de acciones se

obtiene una serie de beneficios, para fomentar o complementar las actividades diarias, genera expectativas y experiencias satisfactorias para los actores educativos.

- **La metodología lúdico-creativa**

Es una propuesta creativa que forma parte del aprendizaje, el propósito es ofertar nuevas expectativas dentro del proceso de aprendizaje, expresa ideas y capacidades aferentes al desarrollo cognitivo, crea nuevas condiciones permitiendo estimular la capacidad de movimiento, la creatividad, estimulación sobre la expresión corporal, además del desarrollo en la capacidad oral. La vinculación entre la educación y el juego tiene ya un largo recorrido (Alsina & Farrés, 2021, p. 87)..

Entre otros muchos campos de indagación, interesa a la didáctica de la matemática, analizar datos y resultados sobre los beneficios de incorporar dinámicas colaborativas como, por ejemplo, las afines al juego grupal. Elementos, colaboración y juego, vinculados frecuentemente al despliegue de la creatividad

Ante la capacidad de innovación por parte de los docentes, se fomenta una serie de tareas, alternativas y espacios recreativos, que sirven para desarrollar de manera pronta y activa los retos, a los que se enfrenta el docente de manera continua, mediante la implementación de elementos como la dinámica, la motivación.

En conjunto la actividad lúdica permite evidenciar aquellos conflictos producidos de manera interna, en este caso, las experiencias negativas o traumáticas se simplifican de alguna manera, un espacio lúdico responde aquel medio de transformación, a través de este aspecto el educando se expresa libremente y se interrelaciona con el grupo al cual pertenece, además desarrolla la creatividad, a medida que obtiene los conocimientos precisos y significativos sobre un tema.

- **Tipos de metodologías lúdicas**

El aspecto lúdico como estrategia dentro del aprendizaje pretende abordar algunos elementos necesarios con el fin de construir elementos en los que sea factible

el desarrollo de la imaginación y la creatividad en los estudiantes, el uso de estas estrategias permite mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje (Ardila, 2019). En este contexto el uso de las metodologías lúdicas, sirven para de apoyo en el desarrollo de contenidos dentro del aula de clase, se implementan estos medios con el fin de conseguir nuevas experiencias, en donde, el individuo construye o manifiesta una nueva perspectiva, el uso de las metodologías se implementa con el fin de estimular diversas áreas como las funciones cognitivas predominantes en los educandos.

Este tipo de metodologías implica que el individuo, exprese la capacidad interna, además de permitirle al educando percibir una realidad diferente ante las actividades que se propone dentro del aprendizaje, implica además el desarrollo de nuevas bases pedagógicas y curriculares en diversas áreas del aprendizaje “una técnica involucra la capacidad de sentir placer e involucra aspectos físicos, sentimentales y emocionales. Esto quiere decir que se vincula con la forma de ser, pensar, sentir, actuar y relacionarse con otras personas y consigo mismo” (Gómez et al., 2019, p. 219).

Las técnicas se desarrollan a través de algunos elementos, que forman parte de la parte física y emocional de cada individuo, es esencial en cada uno de los niveles educativos, debido a que se requiere de estímulos y criterios para fomentar en los educandos las bases necesarias para competir eficientemente en áreas como matemática. Estos elementos son fundamentales en el desarrollo de las clases, básicamente es un instrumento para fortalecer el aprendizaje, mediante características que estimulan los sentidos, prácticamente al instaurar una metodología, se refiere a la forma en como el docente imparte los conocimientos, en este aspecto se hace referencia al proceso que implica la compilación de criterios importantes para obtener eficiencia y calidad en el desempeño académico, este contexto referente a las metodologías lúdicas se expresa en el siguiente análisis:

Entre las metodologías lúdicas se encuentra: el ejercicio físico, uso de juegos, movimientos basados en ritmos musicales, juegos de destreza mental, aplicación de videojuegos.

Son actividades recreativas, contienen actividades que se redirecciona con la creatividad, o el entretenimiento, a su vez contribuyen en la expresión corporal de los individuos, mejorando algunos aspectos como el equilibrio, la concentración además del bienestar en cada uno de los estudiantes.

El juego como estrategia didáctica

Es una de las actividades esenciales para el aprendizaje, convirtiéndose en una práctica que incide positivamente, debido a que, mediante los elementos implicados en el aprendizaje, se concibe un nuevo entorno educativo, en el que se adquiere nuevos conocimientos y facilita la obtención del aprendizaje significativo. “El aprendizaje a través del juego es una habilidad importante para toda la vida, y el aprendizaje socioemocional es una práctica pedagógica creciente. Cuando juegan, los estudiantes a menudo manejan conflictos y construyen conocimientos socioemocionales con otros miembros del grupo” (González, 2021, p. 6).

El juego es importante, para el aprendizaje, mediante su aplicación se derivan algunos beneficios entre ellos la participación activa por parte de los alumnos, en este aspecto se crean nuevos elementos que genera un proceso factible en cuanto a la recepción de la información, además propicia las pautas adecuadas para desempeñarse adecuadamente en el entorno, en este aspecto se enfatiza Herrera (2020), refiriéndose al juego de la siguiente manera:

El juego ha sido concebido socialmente como una actividad con la cual se gasta energía y se pasa el tiempo, sin tener en cuenta su carácter potenciador del aprendizaje, en el marco de un trabajo de investigación de corte cualitativo sobre el desarrollo de habilidades comunicativas en un colegio de la ciudad (p. 251).

En síntesis, el juego es importante dentro del sistema educativo, mediante la práctica de las actividades precisas, se propician entornos educativos en los cuales priman caracteres, estimulan el desarrollo cognitivo, motriz de los educandos, forma

parte de los recursos que causan innovación a través de las estrategias idóneas aplicadas para favorecer el aprendizaje.

Funciones del juego como aprendizaje lúdico

El aprendizaje a través del juego se convierte en una herramienta importante para profundizar la información y potencializar las habilidades que se establecen en los niveles de formación escolar. Se centra en el apoyo además de los programas o proyectos organizados, en función de obtener nuevas perspectivas dentro del sistema educativo. El juego representa una de las técnicas de aprendizaje representativas destinadas en el desarrollo competencias, que contribuyen a la creación de nuevos entornos educativos, ante principios como la exploración y el aprendizaje mediante las prácticas, convirtiéndose en oportunidades favorables en el contexto educativo “buscando contribuir al rol docente y ampliando el valor del juego en sus diferentes clases. En primer lugar, se habla sobre la relación juego-aprendizaje y se menciona que para algunos estos son aliados brindan la oportunidad de un mejor aprendizaje” (Morales, 2018, p. 123).

Particularmente, el juego propicia algunos beneficios generales, en los niños, debido a que permiten comunicar aquellas ideas y comprender los procesos de interacción social que representa a una de las bases en cuanto al establecimiento en relaciones sociales, ante el uso de este recurso como precursor del aprendizaje es necesario considerar los beneficios que produce en el educando al combinar actividades físicas con el desarrollo mental y verbal. A través del juego se diversifica una serie de estrategias que implican la adquisición de conocimientos de manera pronta, debido a la motivación y a las actividades que se frecuentan durante el juego. Ante este contexto UNICEF (2018) emite las siguientes consideraciones referentes al tema:

La posibilidad de aprender mediante el juego no es exclusiva de los niños en edad preescolar. En los cursos de primaria, las oportunidades de juego potencian el dominio de los conceptos académicos por parte de los niños, además de fomentar la motivación para aprender (p.12).

Es parte de uno de los elementos esenciales, en los que se crean nuevas condiciones en el aprendizaje, centradas en la motivación y el interés, para reforzar el desarrollo de las actividades relacionadas con asignaturas como la matemática, incrementando la competencia y las posibilidades de resquebrajar aquellas limitaciones que se centran en el aprendizaje. Al utilizar una diversidad de recursos didácticos se amplía la posibilidad de incrementar o repotenciar las habilidades y capacidades de manera individual y colectiva. Uno de los beneficios que se adquiere en el juego, se relaciona con el desarrollo de cada una de las fases del niño, con el objetivo de crear nuevas oportunidades.

No obstante, el uso de estos recursos lúdicos posee algunos obstáculos que se describen a continuación:



Figura No 4

Nota: Adaptado de (UNICEF,2018).

Los obstáculos que se presentan en el uso de las herramientas lúdicas generan algunos inconvenientes en el aprendizaje, en particular, en algunas ocasiones los juegos, se consideran como un medio de distracción en cuanto a la transmisión de contenidos. Sin embargo, el uso de estos recursos representa un elemento eficaz que refuerza el aprendizaje, elimina los métodos tradicionales, a fin de conseguir espacios

en los cuales, predomina la interrelación, la equidad, motivación, elementos que en conjunto refuerzan los conocimientos, además se pretende eliminar las complejidades que se manifiestan en la educación, prácticamente su función es crear espacios de respaldo a la educación.

Características del juego

El juego posee algunas características, es parte del desempeño académico, favorece al aprendizaje, esencialmente contribuye en áreas o temas relacionados con el razonamiento lógico matemático. Los niños juegan por placer y ellos mismos son quienes marcan sus reglas y sus metas para superarlos. Además, cabe destacar que los niños son las personas más justas en lo que al juego y al cumplimiento de sus reglas se refiere (Gutiérrez, 2018).

Esta actividad se implementa particularmente en niños con el objetivo de desarrollar oportunamente las habilidades motrices e intelectuales que forman parte del ser humano, los juegos permiten relacionarse con la realidad, estimulando factores como la imaginación, creatividad, permitiendo satisfacer las necesidades. El juego posee algunos componentes, que se encuentran direccionados con el entretenimiento y el espacio educativo, mediante las actividades que fomenten el desempeño motriz y locomotor, estimulan y desarrollan los sentidos “comprender y asimilar la realidad. Se añade que Piaget considera el juego una actividad subjetiva, espontánea, que produce placer y ayuda a resolver conflictos” (Ruiz, 2017, p. 8).

Son elementos importantes que permiten captar la realidad, y resolver problemáticas que son parte del sistema educativo, reducen la tensión interna, permite estimular y las relaciones sociales. “El juego sirve para descansar, es, por tanto, una forma de recuperar la energía que hemos gastado a través de actividades serias, las cuales conllevan esfuerzo y/o un alto nivel de concentración” (Carrión, 2019, p. 75).

El juego es una actividad importante dentro del aprendizaje, es parte primordial en el sistema educativo, a través de sus actividades el ser humano incrementa sus habilidades, además de permitirle obtener un grado de concentración

primordial en educación, incentiva a los educandos a cumplir con actividades primordiales que se manifiestan en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Tipos de actividades lúdicas

“La necesidad de desarrollar, por parte del investigador, un papel reflexivo sobre el proceso investigativo para asumir los principios de reconocimiento, participación e identidad en la investigación requiere imaginar nuevos métodos y estrategias” (Ceballos & Saiz, 2021, p. 14). En este caso, se aprecia que las actividades lúdicas se relacionan con la creatividad o el entretenimiento en la clase, promueven el desarrollo motriz y mejoran la expresión corporal como el movimiento de brazos y cabeza al momento de comunicarse o la dirección de la mirada para enfocar un problema o solución, entre las metodologías lúdicas se destacan el ejercicio físico, el uso de juegos, el movimiento basado en ritmos musicales, el juego de destreza mental y actualmente la aplicación de videojuegos.

- **Juegos de mesa**

Este tipo de actividades, se diseñan con el objetivo de estimular la creatividad de los educandos, se enfocan en diversas áreas, es parte de la creatividad, la imaginación y el desempeño de cada uno de los estudiantes en las actividades diarias en el aula de clase.

Enfatiza en el uso de patrones o conductas que requieren el uso de tableros, cartas, además de otros elementos sencillos de utilizar; sin embargo, generan un gran aporte en cuanto al conocimiento que se necesita ante las temáticas propuestas. “Es una mirada ‘retrospectiva del aprendizaje, el recuerdo y la toma de notas’, y porque introduce intencionalmente un estímulo, en el cual diversos sujetos toman decisiones en una situación controlada” (Contreras, 2018, p. 14).

El diseño de los juegos de mesa, representan actividades creativas, que se relacionan con el proceso de desarrollo y las habilidades, el objetivo del juego es crear nuevos caminos para el aprendizaje la aplicación de los juegos permite obtener una

idea diferente, sobre el aprendizaje, permite implementar estrategias, con la finalidad de reflejar nuevas ideas, en donde, predomine la dinámica, la imaginación en cuanto a los temas propuestos en el aula de clase, a través, de la incidencia de estos elementos se pretende obtener la participación activa de los estudiantes.

En el estudio realizado acerca de cómo influyen los juegos de mesa en el desarrollo psicopedagógico, se plantea que la realización de juegos tiene un papel muy decisivo en el sistema de impulsos aferentes cenestésicos, ya que estos son los encargados de formar la cadena continua de movimientos, además se desarrolla la memoria y la concentración (Morante & Castellano, 2019, p. 1005).

El uso de las diversas estrategias que se encuentran enfocadas en el juego permite direccionar a los educandos de manera efectiva, mediante la creación espacios o entornos en los que el estudiante, genere participación, de manera oportuna y a la vez establezcan un vínculo colectivo, es decir entre compañeros.

- **Juegos simbólicos**

Se manifiesta como aquel elemento, en el que se expresa una serie de objetos o simulaciones, relacionados con los objetos que se visualizan de manera cotidiana, es una herramienta esencial para el desarrollo de la realidad. Mediante los íconos, se efectúa una descripción básica entre las similitudes y diferencias que persisten en un determinado contexto, en este tipo de juegos el estudiante implementa las capacidades cognitivas para recrear y construir nuevos escenarios.

Según López (2018) la representación simbólica incide de maneras diversas en el aula de clases, el uso de este tipo de herramientas incluye algunos beneficios como la estimulación del aprendizaje, la creación de nuevas competencias, la ampliación del vocabulario y la estimulación de la curiosidad.

Todas estas herramientas crean las condiciones perfectas mediante la construcción simbólica del aprendizaje, se hace evidente una serie de situaciones y condiciones en las que se identifica nuevas actividades en diferentes contextos.

Para promover este tipo de juegos se requiere:

- Implementación de reforzadores.
- Monitorización de los compañeros.
- Creación de áreas de juego específicas.
- Utilización de juegos (López, 2018, p. 15).

Bajo este tipo de conceptualizaciones se pretende incursionar en nuevas perspectivas, en donde, las actividades se desarrollan, de diferente manera, implica el movimiento, la realidad, la imaginación, el uso de actividades particulares, mediante el uso de juegos se promueven requerimientos que con implementación de refuerzos académicos y mediante trabajos académicos en grupo, se integra una metodología eficiente para la mejora del rendimiento académico en el área de matemáticas.

Juegos de movimiento

Referente a los juegos que implica movimiento se consideran básicamente un recurso, para áreas como educación física, particularmente debido al tipo de actividades que necesita esta área del aprendizaje, no obstante, existe la factibilidad de propiciar las pautas necesarias para aplicarse en otras asignaturas.

El movimiento es una de las fases importantes en el desarrollo de holístico e integral, se aplica en las primeras etapas de desarrollo del ser humano, los juegos en movimiento estimulan el desarrollo motriz de los educandos, este tipo de actividades, se manifiestan mediante el uso de actividades coordinadas. Según Alemán et al. (2018) “la satisfacción de las necesidades psicológicas del sujeto, determinan el impacto motivacional del maestro y su influencia en el transcurso de la clase para que se cumplan los objetivos, metas e intención pedagógica” (p. 2).

En este sentido el uso de los juegos permite estimular, el desarrollo motriz de los niños permite el desarrollo de algunas funciones y la coordinación en las expresiones corporales, estableciendo nuevas pautas o conexiones que son parte del lenguaje, el ámbito numérico, el desarrollo de destrezas entre otros elementos necesarios para el proceso de enseñanza- aprendizaje. Los niños requieren de

elementos, que incidan beneficiosamente, en su desarrollo personal, uno de estos, se direcciona con el juego en base a la coordinación de movimientos, que es fundamental para despertar el interés, la creatividad, el razonamiento la lógica, abarca en contexto las claves principales para fomentar las bases necesarias en el aprendizaje. Posteriormente el docente es quien induce este tipo de actividades a través de las prácticas continuas por ende se “enfatan el carácter pedagógico de la ‘disciplina’ tomando como termino central el de cultura corporal” (Levoratti, 2018, p. 47).

Se concibe además como un enlace entre la motivación y la disciplina, en este contexto es importante, que los docentes interactúen con los educandos de manera continua, aplicando aquellas actividades colectivas e individuales, que permiten obtener nuevos espacios, que giran o se centran en el aprendizaje significativo.

En definitiva, la enseñanza que se obtiene mediante el uso de juegos ligados con el movimiento manifiesta nuevos caracteres importantes, para el desarrollo cognitivo y motriz de los estudiantes, dentro del sistema educativo se prevé despertar el interés en cuanto a este proceso de formación académica, particularmente en áreas de aprendizaje en las cuales surgen algunos conflictos al momento de adquirir el conocimiento.

- **Juegos de imitación**

Al implementar este tipo de estrategias, señala Velásquez (2018) se “generan nuevas expectativas en el aprendizaje, enfatizándose en el potencial que permite establecer en los educandos, en cuanto al desarrollo de la creatividad, la imaginación y otro tipo de aleaciones, como respuesta adecuada para la estructura interna del aprendizaje” (p.12). Por tanto, la generación de expectativas de aprendizaje en los estudiantes hace que la concentración sea mayoritariamente eficaz, resaltando el potencial para llegar a un aprendizaje significativo en el área de matemáticas, Según Carrión (2020) mediante este juego “se desarrollan habilidades como la capacidad de percibir e identificar las emociones en uno mismo y en otros. Implica la decodificación

con precisión de señales emocionales en las expresiones faciales, el tono de voz o la expresión corporal” (p. 132).

El uso de esta técnica facilita la interacción entre los actores educativos, se crea de manera propicia para el aprendizaje, en este factor se considera las pautas principales para la creación o el establecimiento del proceso que se ejecuta de manera continua, mediante el cual se va adquiriendo nuevas habilidades y progresos en el desarrollo psicomotor. Según lo plantea Almeida (2020):

Son varios los beneficios que se adquieren en la aplicación de este tipo de estrategias responden de manera pronta a las necesidades o condiciones específicas que surgen en el proceso de aprendizaje, con el objetivo de fortalecer la realidad y respaldar la labor de los docentes. Uno de los rasgos que está íntimamente ligado al juego de imitación es lo oral, el aprendizaje no premeditado o consciente, de una asimilación por observación. Son acciones o situaciones lúdicas con las que el niño convive diariamente y que se van integrando a sus aprendizajes (p. 351).

En este aspecto el uso de la observación permite que el educando repita nuevos patrones de conducta ante una situación predeterminada., la educación debe ser concebida como un proceso, en donde, se manifiesta de forma continua el perfeccionamiento de las estructuras mentales, corporales entre otro tipo de requerimientos que son parte del desarrollo colectivo e individual de los educandos.

“Durante la realización de este juego se generan emociones y sentimientos que contribuyen al desarrollo de la personalidad humana; en el juego se enseña al cumplimiento de normas y el respeto de pautas preestablecidas” (Daza et al., 2020, p. 207). Ante este tipo de estipulaciones, se consideran de manera previa la participación de algunas normativas o referencias, que en conjunto prevén los lineamientos necesarios para cumplir con las actividades necesarias para el aprendizaje.

Enfatiza en la aplicación de actividades relacionadas con la coordinación y el equilibrio, además de los movimientos, en definitiva, el juego es la manera más fácil

de establecer algunas conexiones eficaces para el desarrollo de las actividades ayuda a vencer aquellas barreras que se propician en el ambiente educativo.

Para la enseñanza del juego, la contribución destinada al desarrollo de la personalidad humana, por tanto, esto genera emociones y sentimientos que ayudan al estudiante a llegar a un desarrollo, de pautas preestablecidas.

Tipos de juego

Los niños realizan diversos tipos de actividades, mediante las cuales es factible obtener algunas reacciones, estímulos, mediante el desarrollo de estas actividades, se promueve el desarrollo sensorial, psicométrico y emocional.

Se evidencian los juegos internos y externos, que según Puchaicela (2018), los juegos internos “son aquellos que se realizan al interior de lugar (casa – escuela) estos pueden ser de manipulación, construcción, imitación, simbólicos, verbales, de razonamiento, memoria, videojuegos y de mesa” (p.147).

Por tanto, los juegos internos se realizan al interior de la escuela, en el caso de los juegos destinados al desarrollo de la inteligencia matemática, se usa TIC para interactuar dentro de la escuela en laboratorios de aprendizaje.

Según Hueso (2019) los juegos externos “son aquellos que se realizan al aire libre porque necesariamente requieren ser desarrollados en lugares amplios, debido a la ejecución de ejercicios que implican correr, esconderse, montar en bici, patinar, etc.” (p. 156), por tanto, se evidencia que los juegos externos se realizan al aire libre, los docentes mediante juegos dinámicos e interactivos fuera del aula de clase motivan y refuerzan el aprendizaje en matemáticas de los estudiantes.

Juegos cognitivos

Los juegos cognitivos estimulan la capacidad de razonamiento, reflexión, memoria, atención, imaginación, creatividad, pensamiento abstracto y el desarrollo del lenguaje. Además, permiten el intercambio de relaciones y combinaciones de reglas para centrar la atención determinada por periodos de tiempos. Según Piaget (2007) “el

desarrollo cognitivo es la transformación de las características y capacidades cognitivas, especialmente en la fase de desarrollo del niño.” (p.4)

Los juegos son esenciales en el desarrollo del sistema sensorio motor, por ende, se requiere aplicar de manera continua en los primeros años de vida. Son acciones que se consideran de manera eficaz en las actividades principales del cuerpo crean algunos beneficios entre ellos: el desarrollo sensorial, coordinación de movimientos, un equilibrio entre los aspectos que ayudan a comprender un determinado contexto y la interacción social.

“Mediante un juego cognitivo que requiere de comprensión es semejante a la que se encuentra cuando el niño se enfrenta a un problema de la vida real que requiere la puesta en marcha del pensamiento científico” (Montes et al., 2018, p. 388).

Al aplicar este tipo de dinámicas, se prevé una nueva realidad en cuanto al desempeño social y académico de los estudiantes, debido a que, mediante estos requisitos, se construye una nueva perspectiva, para crear nuevas condiciones sobre la realidad y las problemáticas que persisten en la sociedad.

Conviene aplicar este tipo de acciones, expresa direcciones nuevas y oportunas que son parte del aprendizaje, en el caso de aplicarse desde una etapa temprana o inicial, se obtiene una serie de beneficios relevantes entre ellos la coordinación en los movimientos. En este contexto menciona Ortiz y Ortiz (2019), que:

Con el uso de este juego es necesario pensar en la posibilidad de Figuras intuitivos que relacionen imágenes con números, colores y símbolos con los que los niños ya estén familiarizados así se puede desarrollar una comprensión de las dificultades de aprendizaje que se presentan en un salón de clases y corregirlas (p. 115).

La aplicación de los signos o símbolos son importantes para el desarrollo de las destrezas, debido a que mediante ellas se identifica de manera oportuna lo que el docente requiere expresar en relación a los contenidos, de manera que se prevea de manera oportuna los conflictos dentro del aprendizaje y se propicie las pautas

necesarias para comprender el contenido, en este aspecto se considera además los lineamientos, que permiten obtener una ventaja sobre el aprendizaje. Permite además crear las nuevas actitudes que refuerzan el conocimiento.

Juegos emocionales

La intervención de los juegos dentro del aprendizaje, forman parte del contexto actual del aprendizaje, debido a este tipo de constructos se suscitan nuevas experiencias en el campo educativo, se refiere a una nueva apertura dentro del aprendizaje, en el que parcialmente se considera la canalización de las emociones o los impulsos que se perciben en los estudiantes. “Un programa psicoeducativo con niños escolares, basado en juegos cooperativos, tiene el objetivo de producir cambios en el razonamiento prosocial de estos sujetos y de esta manera favorecer este tipo de comportamientos, tales como empatía y solidaridad” (Cerchiaro et al., 2019, p. 42)

Para este tipo de alternativas se proyectan una serie de programas que se relacionan con el razonamiento, y la parte afectiva o emocional que es parte del ser humano en general, es importante aplicar las técnicas adecuadas para inferir de manera oportuna en la transmisión del conocimiento.

Particularmente, se debe considerar todos los factores externos e internos en el aprendizaje, con la finalidad de fomentar actitudes nuevas además de obtener una formación de excelencia, redistribuida en todos los aspectos que son parte del ser humano, en este sentido Durán (2019) expresa un preámbulo referencial sobre este tema:

La educación emocional constituye un tema clave para favorecer la igualdad de oportunidades en ambos géneros. Estudios han desvelado que el género masculino y femenino manifiestan reacciones emocionales desiguales en función del tipo de juego motor. Los niños suelen mostrar vivencias de emociones negativas más intensas ante presencia de competición (p. 227).

Se requiere enfatizar en el desarrollo emocional o afectivo de los individuos que forman parte del sistema, ante esta situación es primordial desarrollar nuevas destrezas, que evidencian las relaciones afectivas.

Además de ese proceso de interacción que se produce dentro del aula de clase y proviene evidentemente de las actividades que desempeñan los actores de la comunidad educativa.

Juegos psicomotrices

Según Santisteban (2021) “ante un análisis psicológico previo se evidencia algunos parámetros, el ser humano se encuentra formado por un sinnúmero de aspectos entre ellos el factor afectivo-social y emocional que radica en cada uno de los individuos” (p. 12). Para lo cual, se requiere la intervención de algunas estrategias esenciales. En este sentido, es necesario expresar algunos factores que son parte de este proceso: el desarrollo motriz, las expresiones y la creatividad que es esencial para el desarrollo de los contenidos.

Se pueden encontrar los juegos psicomotores, los juegos motores de cooperación, los juegos motores de oposición y los juegos motores de cooperación-oposición, que desde el punto de vista afectivo en todos los dominios que requieren juegos motrices predominaban las emociones (Gil et al., 2021).

Ante este preámbulo, es importante mencionar los requerimientos de eficiencia y eficacia en el momento de elegir aquellos parámetros, para el desarrollo de las actividades esenciales en el aprendizaje. Prácticamente, el aprendizaje el juego se relaciona con las prácticas educativas nuevas y relevantes que inciden en el estímulo del desarrollo psicomotor. Según Tiana (2018) “la psicomotricidad como un juego es una disciplina que atiende a la interacción que se establece entre cognición, emoción, cuerpo y movimiento, y que incide en el desarrollo global” (p. 178). La psicomotricidad, permite crear nuevas concepciones dentro del aprendizaje, entre ellas

se adquiere el desarrollo dentro del dominio corporal, las habilidades, el equilibrio, o la motricidad que infieren en diversos ámbitos.

Este tipo de actividades son fundamentales para complementar la formación académica y centrarse en la repotenciación de aquellas habilidades que son propicias para el aprendizaje, además en ellas se prevé conexiones o vínculos entre la parte afectiva, emocional y motriz.

Herramienta Web 3.0

La educación actualmente se encuentra en cambios constantes debido a los nuevos requerimientos y cuestionamientos que inciden dentro del sistema educativo, es por ello que se necesita de la implementación de nuevas propuestas relacionados a modelos educativos que desplieguen los contenidos necesarios en el aprendizaje.

Los entornos de aprendizaje e-learning, b-learning y m-learning pretenden que los alumnos tengan acceso a los servicios educativos desde cualquier lugar, de manera que puedan desarrollar personal y autónomamente acciones de aprendizaje utilizando las TIC, las cuales poco a poco se van haciendo imprescindibles en el desarrollo de cualquier profesión e involucrar a los profesores en un proceso de innovación en la docencia (Gómez & Pulido, 2018, p. 1).

La participación de las tecnologías de la comunicación, impactan en el aprendizaje además de incidir en los educandos con la finalidad de crear nuevos espacios y modelos del educativos, en los cuales los educandos obtengan las pautas correctas para realizar temas de investigación y construya el conocimiento adecuado. Convirtiéndose en un medio indispensable en donde, los docentes relicen aportes significativos, a través del desarrollo de plataformas que sean útiles en la formación educativa.

La educación desde un enfoque virtual se denomina e-learning hace referencia aquel tipo de educación el cual es sustentado por las TIC flexibilizando el acceso a los

contenidos, por lo tanto, el estudiante se convierte en el principal precursor del conocimiento, Según Martillo et al., (2020), las características del aprendizaje E-learning, B-learning, M-learning son las siguientes:

- Flexibilidad de horarios.
- Utiliza las plataformas como medio de formación.
- Se basa en aplicaciones como: páginas web, correo electrónico, foros.
- Facilita el aprendizaje de manera permanente.
- Se centra en el perfil del aprendizaje.
- Uso de recursos tecnológicos
- Interacción entre docentes y estudiantes.
- El alumno desempeña un rol activo dentro del aula de clase.
- Permite investigar nuevos contenidos (p. 12).

Estos elementos son base para incrementar nuevas posibilidades en el aprendizaje en el cual se integren los conocimientos y la realidad que es parte de la vivencia de los educandos, además de desarrollar nuevas propuestas dentro del campo educativo.

- **Liveworksheet**

Es una herramienta que permite transformar los archivos en doc, pdf, jpf, etc en hojas de ejercicios interactivo online con una auto corrección, también son denominadas hojas de trabajo interactivas.

Los estudiantes pueden realizar las worksheets de manera online y enviar sus respuestas al profesor. Esta herramienta es buena para el estudiante en relación a su motivación, y es provechoso para el profesor en el tema de ahorro de tiempo y de recursos como el papel, en el tema de ambiente. Según Quinde (2022) adicionalmente, el liveworksheet interactivo presenta “la ventaja del manejo de nuevas tecnologías aplicadas a la educación, estos documentos pueden incluir sonidos, videos, ejercicios de unión con flechas, opción múltiple e inclusive ejercicios verbales que pueden realizar los estudiantes a través de un micrófono (p. 36).

Desarrollo de las categorías de la variable dependiente

Constelación de ideas de la variable dependiente

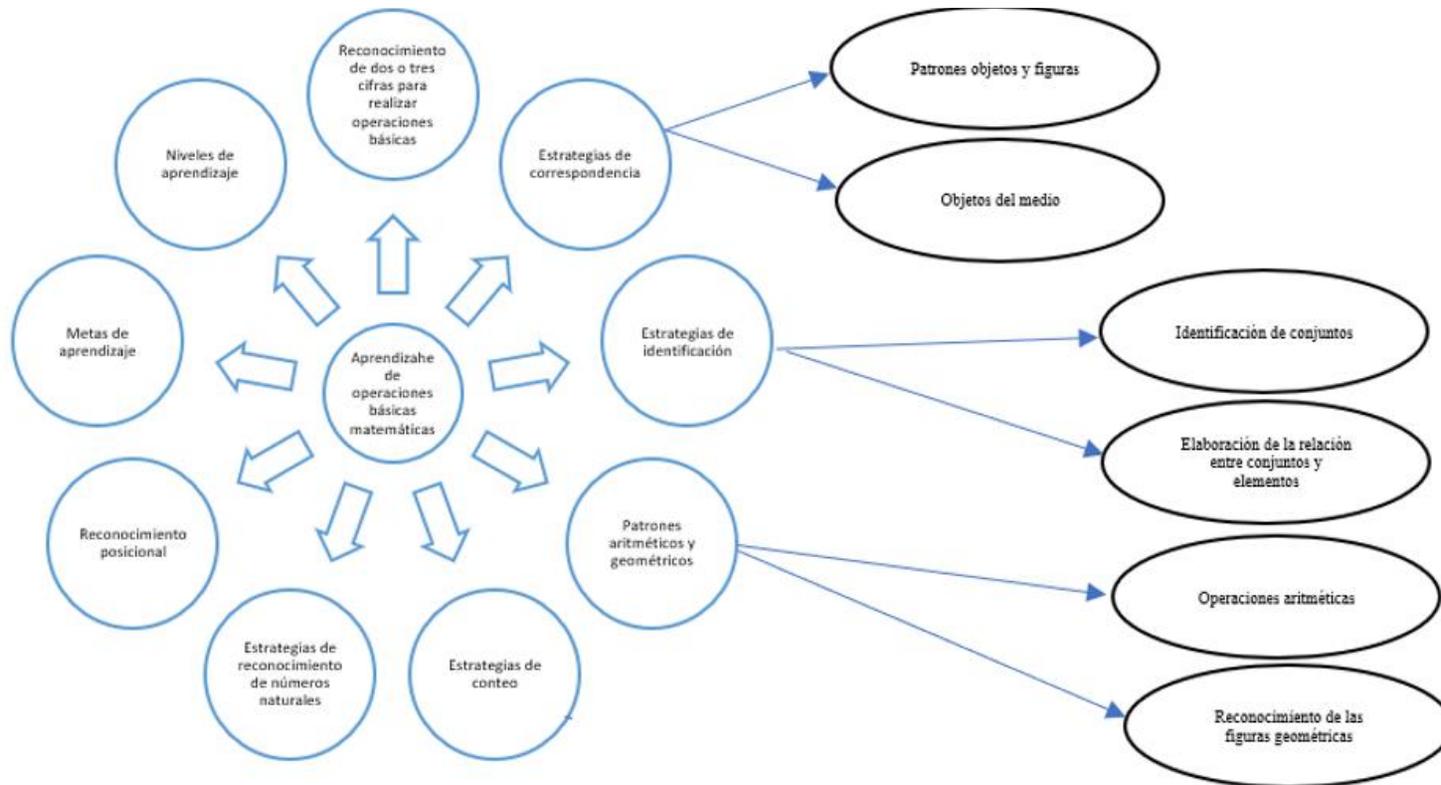


Figura No 5. Aprendizaje de operaciones básicas matemáticas
Elaborado por: Investigadora.

Malla Curricular

El currículo para la Educación General Básica posee la información proporcionada por docentes del país en relación con la propuesta curricular que entra en vigor en el año 2016. La retroalimentación del docente ecuatoriano con diferentes consultores nacionales e internacionales es crucial para el desarrollo tanto epistemológico como curricular. Cada área curricular tiene una estructura en subniveles, organizando los aprendizajes en bloques que contienen los objetivos de aprendizaje y las destrezas que se desee desarrollar en el estudiante. Los objetivos están relacionados con las capacidades que se pueden alcanzar en el aula y sobre estos se articulan los demás elementos.

La organización del currículo permite alcanzar los objetivos debido a flexibilidad y apertura para que sean adaptados de mejor manera a los ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se abre la posibilidad de la implementación de estrategias pedagógicas para atender la diversidad en el aula y los requerimientos legales.

Según Herrera y Cochancela (2020) “así como los objetivos son los factores de entrada, se espera un cierto perfil de salida donde se ordenan, organizan, relacionan y concretan los elementos curriculares” (p.1). Estas salidas, corresponden a las destrezas con criterios de desempeño e indicadores de evaluación; esto a su vez, es transferido a acciones adaptadas a diferentes situaciones en la vida cotidiana.

Matriz de las destrezas con criterios de desempeño del área de Matemáticas para estudiantes de nivel elemental (Segundo a cuarto de básica)

La matriz es un instrumento que se caracteriza por medir las destrezas, estructurado en los bloques curriculares concebidos como bloques de aprendizaje. Está directamente relacionado con lo que el docente lleva al aula y los objetivos propuestos de aprendizaje con la programación de dicta el año escolar. En este caso, el área de conocimiento de estudio es la matemática en niños de educación general básica.

Tabla 1

Matriz de destrezas del área de Matemática para estudiantes de nivel elemental (segundo a cuarto de básica)

Bloque	Segundo de básica	Tercero de básica	Cuarto de básica
	Destreza	Destreza	Destreza
Álgebra y funciones	<p>Relacionar la noción de adición con agregar objetos a un conjunto.</p> <p>Medir, estimar y comparar longitudes de objetos del entorno contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p>	<p>Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades.</p> <p>Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.</p>	<p>Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p> <p>Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas.</p>
Geometría y medida	<p>Describir y reproducir patrones de objetos y figuras con base en sus atributos.</p> <p>Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos discriminando las propiedades o atributos de los objetos.</p> <p>Diferenciar elementos que están en una gráfica.</p> <p>Construir figuras geométricas como cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.</p>	<p>Clasificar cuerpos y figuras geométricas según sus propiedades.</p> <p>Representar en diagramas, tablas los pares ordenados de una relación específica entre los elementos de un conjunto de partida y los elementos de un conjunto de llegada.</p> <p>Distinguir los elementos de las figuras geométricas, lados, vértices, ángulos.</p>	<p>Representar en forma gráfica la semirrecta, segmento y ángulo.</p> <p>Utilizar las unidades de medida de longitud: el metro y sus múltiplos en la estimación y medición de longitudes de objetos de su entorno.</p> <p>Reconocer y diferenciar cuadrados y rectángulos a partir del análisis de sus características.</p> <p>Realizar conversiones simples de medidas de masa.</p>
Bloque de estadística y probabilidad	<p>Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en pictogramas.</p>	<p>Realizar combinaciones simples y solucionar situaciones cotidianas.</p>	<p>Reconocer experiencias aleatorias en situaciones cotidianas.</p> <p>Recolectar, organizar y comprender datos relativos a su entorno, representado en tablas y diagramas de barras e interpretar los datos.</p>

Nota: Adaptado de (MinEduc, 2018)

La malla curricular, para Educación General Básica, parte de los diseños curriculares previos y está construido con las experiencias de los docentes cuando fueron implementadas.

Tienen la característica de ser abierta y flexible para el docente, con el objetivo de permitir el uso de las diferentes herramientas para atender las necesidades de los estudiantes, teniendo en cuenta la biodiversidad del aula y el artículo 10 del reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

Asignatura de Matemáticas para EGB

La enseñanza en el área de Matemática tiene como finalidad desarrollar algunos elementos de la parte cognitiva, mediante la aplicación de algunas operaciones entre ellas sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, que son operaciones simples y básicas con el objetivo de posteriormente adquirir otro tipo de información que complementan el aprendizaje.

Para este tipo de acciones se considera primordial el uso de las mallas curriculares y planificaciones adecuadas, relacionadas con el desarrollo de contenidos, destrezas, y demás acciones que en conjunto fomentan el aprendizaje. “La competencia matemática es clave para el desarrollo personal y profesional, la inclusión social y la ciudadanía activa de los escolares. Por eso, esta situación conlleva a indagar acerca de qué factores pueden influir positivamente en el rendimiento” (Lamana & de la Peña, 2018, p. 1).

En este aspecto el MINEDUC, recomienda una serie de acciones específicas en las que se prioriza el aprendizaje, el uso de actividades lúdicas especialmente en los niveles iniciales de educación, a fin de socializar paulatinamente los contenidos que inciden o son parte de la malla curricular.

- Destrezas

Las destrezas comprenden aquellas expresiones que se relacionan, en la expresión de los contenidos, se caracteriza por el dominio visibilizado ante su

aplicación, este tipo de elementos se prescribe y se desarrolla de manera continua. “La intervención tecnológica temprana a nivel curricular puede mejorar la cognición en niveles de escolaridad. Tal es el caso de “NumberWorlds, un juego diseñado por Griffin (2004), que enfatiza el desarrollo de habilidades matemáticas, mediante actividades lúdicas” (Rocha, 2019, p. 218).

En este aspecto las destrezas, son importantes en el proceso de aprendizaje, debido a que mediante su aplicación se fomenta, de manera progresiva y sistematizada los conocimientos o el tema que se debe relacionar en el aula de clase.

Algunas de las destrezas que son parte del Currículo de Matemática (2016), se expresan en dicho documento de la forma siguiente:

M.2.1.1. Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos.

M.2.1.2. Describir y reproducir patrones de objetos y figuras basándose en sus atributos

M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás.

M.2.1.4. Describir y reproducir patrones numéricos crecientes con la suma y la multiplicación.

M.2.1.6. Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada, a partir de la correspondencia entre elementos (p.34).

Estas son algunas de las destrezas básicas, que debe cumplir el estudiante con la finalidad de continuar en el sistema educativo, por lo que constituyen una parte esencial para el desarrollo de las actividades, que se aplican de manera cotidiana dentro del aula de clases.

La importancia

La matemática es considerada como una de las bases fundamentales de la ciencia porque permite la interacción del ser humano con su entorno y las actividades

que realiza, están presentes en cualquier faceta de la vida diaria y en el aula, donde se practica la enseñanza. “La asignatura de matemáticas es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción” (Ruiz, 2019).

Para Ruiz la matemática en parte contribuye con la formación de los valores en los niños, así como un desarrollador lógico para la búsqueda de resultados exactos, como su comprensión y expresión. En este contexto existen algunas consideraciones que se manifiestan a continuación: valores de la inteligencia, valores de la voluntad, valores morales.

Aprendizaje de operaciones básicas matemáticas

Las generalidades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas infieren en la importancia para el desarrollo intelectual en los estudiantes, mediante un razonamiento lógico se resuelven operaciones básicas mentalmente o su vez conocen la estructura y reglas necesarias para resolver las operaciones básicas. Se tuvo en cuenta que para los niños es de vital importancia ser protagonistas de su propio conocimiento, es decir, cuando ellos se sienten involucrados en el diseño de las estrategias, se sienten motivados por el aprendizaje que viene en camino (Del Pilar, 2020).

Mediante el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas, los niños (estudiantes), toman en consideración mediante el conocimiento propio en la resolución de ejercicios, la motivación es alta y están concentrados para seguir aprendiendo. En la resolución de cualquier problema de matemática existen múltiples maneras en que el estudiante puede encontrar la solución, tal es el caso de la multiplicación que puede ser descompuesta en unidades o decenas para facilitar la operación. Por ello, es importante escuchar a cada uno de los alumnos en el aula para conocer las maneras en que ellos ven una situación o problema. “Los resultados muestran carencia de habilidades matemáticas específicamente en cálculo numérico;

apreciándose desorden, combinación de operación simultáneamente entre adición y sustracción, déficit de atención durante la lectura” (Salvatierra et al., 2019, p. 166)

El aprendizaje incorrecto de habilidades en operaciones básicas matemáticas, mediante evaluaciones informan la carencia, desorden, denominado déficit, que es causando por la falta de concentración por parte de los alumnos en clase. “Las matemáticas elementales, son fundamentales, básicas, primarias, como conocimiento inicial para el aprendizaje de las Matemáticas y definen el conocimiento matemático” (Pincheira & Vásquez, 2018, p. 5)

Las matemáticas básicas y su aprendizaje son elemental, fundamental para el desarrollo de habilidades cognitivas, conlleva al aprendizaje correcto y desarrollo de un conocimiento matemático y mental. Mediante el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas, los niños (estudiantes), desarrollan habilidades cognitivas que conlleva al aprendizaje del conocimiento matemático, sin embargo, el aprendizaje incorrecto de habilidades en operaciones básicas matemáticas es un déficit, en un futuro no realizan de manera correcta la resolución de ejercicios matemáticos.

La enseñanza en el área de Matemática para Educación General Básica tiene como finalidad desarrollar algunos elementos de la parte cognitiva, mediante la aplicación de algunas operaciones entre ellas sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, que son operaciones simples y básicas con el objetivo de posteriormente adquirir otro tipo de información que complementan el aprendizaje.

Para este tipo de acciones se considera primordial el uso de las mallas curriculares y planificaciones adecuadas, relacionadas con el desarrollo de contenidos, destrezas, y demás acciones que en conjunto fomentan el aprendizaje. “La competencia matemática es clave para el desarrollo personal y profesional, la inclusión social y la ciudadanía activa de los escolares. Por eso, esta situación conlleva a indagar acerca de qué factores pueden influir positivamente en el rendimiento” (Lamana & de la Peña, 2018, p. 2).

En este aspecto el MINEDUC, recomienda una serie de acciones específicas en las que se prioriza el aprendizaje, el uso de actividades lúdicas especialmente en los niveles iniciales de educación, a fin de socializar de paulatinamente los contenidos que inciden o son parte de la malla curricular.

Estrategias de correspondencia

Las estrategias son acciones que se realizan con el objetivo de alcanzar las destrezas que son parte del área de matemática, para ello se visibilizan algunas tácticas que fomentan el aprendizaje, consiste en asignar un elemento a un conjunto determinado. “El programa institucional se caracteriza por reafirmar su compromiso con la sociedad, incluyendo en su currículo cursos, prácticas, consultorías, estrategias de extensión, proyectos comunitarios e investigaciones que conducen a los estudiantes de la teoría a la práctica, del aula al entorno” (Malluk & D’Luyz, 2018, p. 5).

Aquellas estrategias que forman parte del área poseen características diferentes, con el fin de incidir positivamente en el aprendizaje, mediante su aplicación se puede establecer actividades que se encuentren enfocadas en la teoría y la práctica en conjunto.

Las estrategias dentro del aprendizaje son esenciales para aplicar de manera pronta el conocimiento, se desarrolla de manera efectiva dentro del aprendizaje, es primordial para aplicar de manera efectiva las soluciones a los problemas que se encuentran en la asignatura.

- **Patrones de objetos y figuras**

Un patrón de sucesos es un objeto que se utiliza de manera frecuente en los contenidos, se consideran como elementos abstractos que poseen un patrón en cuanto al orden o de repetición, se aplican mediante colores, sonidos, imágenes o gestos en algunas ocasiones. “Los resultados sugieren que los niños resuelven fácilmente los problemas propuestos y usan estrategias apropiadas para responder correctamente,

incluso recurriendo a estrategias abstractas como el conteo y los hechos numéricos” (Pineda, 2019, p. 63).

Se especifican en estas actividades un grado de complejidad, el cual se evidencia según el nivel en el que se requiere resolver la problemática, en ocasiones se expresa en una estructura sencilla, es considerado como una de las herramientas que inciden en la creatividad y la experiencia además de despertar el desarrollo cognitivo, de manera lógica y ordenada. La tarea propuesta tiene como objetivo desarrollar los conocimientos y los patrones que se establece en el área de matemática.

Objetos del medio

Una de las formas más didácticas de introducir las Matemática en educación general básica es con el uso e identificación entre objetos y para ello es fundamental el conocimiento de las principales figuras geométricas, esto puede relacionar los objetos del medio y las propias figuras tal como pelota, ventana, servilleta con el círculo, rectángulo, cuadrado respectivamente.

Para los niños, es importante conocer las figuras geométricas básicas, como son: cuadrados, rectángulos, círculos y triángulos, supone para ellos el poder establecer relaciones con su entorno más cercano e inmediato.

Según Peña (2020) “las ideas o formas tienen mayor entidad que los objetos del mundo físico tanto por su perfección, eternidad e inmutabilidad, como por el hecho de ser modelos canónicos que conceden a los objetos sensibles lo que tienen de realidad” (p. 357).

Estrategias de identificación

Las estrategias de identificación, se manifiesta como aquellos preceptos que son parte de la identidad social de los estudiantes, sobre un determinado tema, en este caso se relacionan con el área de matemática. “Es una herramienta de aprendizaje imprescindible para funcionar y participar en la sociedad del conocimiento. Asimismo,

está relacionada con otra serie de habilidades como el pensamiento crítico, la argumentación y la alfabetización” (González, 2021, p. 38).

Este tipo de estructuras se encuentra direccionados con el concepto que se tiene como individuo, se concibe bajo algunas estrategias importantes que se aplican en los procesos sobre la construcción de estructuras cognitivas generales.

Describe los procesos que se encuentran dentro de un determinado proceso, se basa en las estrategias y procedimientos relacionados con la construcción de nuevos parámetros, en los que inciden la construcción de la identidad social de los educandos.

Identificación de conjuntos

El término conjunto intuitivamente se dice que es una colección o reunión de objetos abstractos o concretos (elementos), que guardan una característica común como, por ejemplo, los días de la semana, los países de un continente, etc. (Peñarreta, 2018).

El estudiante tiene como desarrollo en su destreza, la identificación de los elementos en los conjuntos, la categorización de los objetos depende del conocimiento del entorno del estudiante con el aula y su entorno.

Exploración de la relación entre conjuntos y elementos

Las relaciones de conjuntos y sus elementos ocurren cuando existe algo en común y que cumplen una propiedad específica, el número de elementos también son un factor que determinan la correspondencia de las cualidades del grupo de elementos. La exploración permite determinar los tipos de conjuntos y una de ellas es la inclusión, también hay otras relaciones como conjuntos iguales o conjuntos equivalentes, entre otros.

Según Reyes (2017) “existen los conjuntos iguales, también conocidos como conjuntos idénticos, estos comparten una relación de igualdad, porque tienen los mismos elementos.” (p. 3), donde los elementos de un conjunto A permanecen a un

conjunto B. Estos elementos indican una disyunción exclusiva, que es equivalente a la negación de un bicondicional.

Los conjuntos equivalentes o coordinables tienen los mismos números de elementos independientemente si los elementos de tales conjuntos son los mismos o no (Martínez et al., 2018). También se dice que dos conjuntos son equivalentes si tiene correspondencia biunívoca entre todos sus elementos, en otras palabras, que es posible formar parejas de un elemento de un conjunto con todos los elementos de otro conjunto una sola vez.

Patrones aritméticos y geométricos

Un patrón es una sucesión de signos orales, de fenómenos naturales, Figuras, numéricos, entre otros, que se construyen siguiendo una regla, ya sea de repetición o de recurrencia. Los patrones se observan en la vida real y pueden responder a un modelo matemático.

Según Primero Primaria (2016) “el reconocimiento de los patrones existentes facilita a los estudiantes descubrir argumentos de causa-efecto, presentes en la naturaleza” (p.1)

Los patrones aritméticos están formados por una sucesión de números y operaciones escritos en un orden definido. Por ejemplo, a secuencia de números naturales, enteros y pares.

Los patrones geométricos son los más fáciles de identificar porque se encuentran en el entorno cultural y natural. La formación de patrones geométricos se considera como una estrategia importante para el desarrollo de la creatividad. Tal como menciona Licete (2018) “el ejemplo de patrones de vestimenta antigua, así como los accesorios de dichas vestimentas, también se pueden observar los elementos decorativos de una casa, como las ventanas y puertas” (p. 21)

Operaciones aritméticas

Las operaciones aritméticas básicas son en general cuatro: suma, resta, multiplicación y división, su aprendizaje se realiza a lo largo de cursar niveles de primaria, por lo general desde Inicial I hasta 7mo de básica. Según los autores Baque y Cedeño (2018) “los estudiantes, a partir de los datos que ofrece el problema, realizan al menos una operación básica (suma, resta, multiplicación y división)” (p.11). El aprendizaje incorrecto de habilidades en operaciones básicas matemáticas, mediante evaluaciones informan la carencia, desorden, denominado déficit, que es causando por la falta de concentración por parte de los alumnos en clase.

Menciona los cuatro tipos de operaciones básicas, centrándose en el aprendizaje de los estudiantes para la resolución de problemas, mediante datos del enunciado, respecto a este tema Fernández (2018) aducen que:

Las operaciones de sumar y restar conllevan algo más que el simple recuento de una colección de objetos. Bajo las acciones de añadir y quitar, subyace el esquema de transformaciones de cantidades discretas cuando se realiza una de estas acciones se tiene que recordar y pensar simultáneamente en: el estado inicial (lo que se tenía), la transformación (acciones de quitar o añadir) y el estado final (lo que se tiene ahora) (p. 6).

Según el autor Fernández las operaciones básicas matemáticas de adición y sustracción tienen una serie de acciones como añadir y quitar, estas acciones los alumnos las realizan en la solución de problemas que presentan en clase, Galeano et al., (2018) mediante un análisis referente al tema:

Una primera distinción considera el significado basado en la acción realizada por una persona en una situación dada y su significado como objeto matemático. El significado basado en la acción, sobre un número o un objeto inicial, puede tener una concepción unitaria y una binaria: a) concepción unitaria si hay una cantidad inicial que experimenta un cambio cuando se le

añade o se le quita una segunda cantidad; o b) concepción binaria si hay dos cantidades iniciales que se unen o combinan para obtener un resultado (p. 43).

Las operaciones matemáticas se basan en acciones de concepción estas se dividen en unitarias y binarias según el autor Galeano y sus colaboradores, en concepciones unitarias si en una cantidad inicial tiene cambios debidos a sumas o restas se le añade o quita una nueva o segunda cantidad, en cambio en concepciones binarias cuando existen dos cantidades iniciales se suman o unen para obtener un resultado único.

Reconocimiento de figuras geométricas

El conocimiento teórico sobre niveles de desarrollo del pensamiento geométrico en niños de educación primaria para justificar las respuestas hipotéticas anticipadas a tareas sobre nociones geométricas de reconocimiento de figuras geométricas.

Se puede identificar dos características del aprendizaje de los estudiantes para docentes de primaria para el reconocimiento de las figuras geométricas: una es la anticipación de respuestas con diferentes niveles de sofisticación es un proceso basado en el conocimiento y la otra es la especificidad del lenguaje introducido por el conocimiento sobre las progresiones del pensamiento geométrico. Estas dos características apoyan el reconocimiento que anticipar respuestas de estudiantes como una actividad vinculada a la competencia del uso de información teórica (Bedón & Silva, 2018)

Los cuerpos geométricos se dividen en dos grandes grupos, los poliedros, aquellos en los que las superficies que los delimitan son planas, y los cuerpos redondos, en los que algunas de las superficies que los delimitan son curvas. En cuanto a la enseñanza de cuerpos y figuras geométricas, se analizan los métodos de enseñanza de la matemática.

Estrategias de conteo

Existen algunas maneras de fomentar el nivel de razonamiento, para lo cual se enfatiza en el nivel de razonamiento o la capacidad que se presenta en el aprendizaje.

“Alumnos de primero de Educación Primaria (5-6 años) emplearon estrategias aditivas, como el conteo de tres en tres, y estrategias multiplicativas” (Leon, 2018, p. 15).

En este contexto se puede aplicar diversas estrategias dentro del aprendizaje, que se visualizan dentro del siguiente preámbulo que según Morán et al., (2021):

- Contar los objetos cotidianos
- Encontrar los objetos en pares
- Identificar las formas
- Disposición de las imágenes

Responde a los principios del conteo que son para niños en edad preescolar, en este aspecto existe una correlación de manera lógica y secuencial de los datos que se presentan, se pueden organizar de diversa manera (p. 14).

Reconocimiento de cantidades de dos o tres cifras para operaciones básicas

Asignaturas como matemática, se relacionan con la resolución de problemas en los que se aplican operaciones sencillas o complejas, por ende, se requiere de un conocimiento previo relacionado con el uso de la lógica y el desarrollo del pensamiento. “La matemática hace énfasis en que los estudiantes tengan la posibilidad de interpretar datos, establecer relaciones, poner en juego conceptos matemáticos, analizar regularidades, establecer patrones de cambio, planificar estrategias de solución, ensayar procedimientos y aceptarlos o descartarlos” (González et al., 2019)

Existen operaciones simples que se realizan en matemática, estas son esenciales para el desarrollo complementario y las especificaciones necesarias para fomentar el aprendizaje se refieren aquellas operaciones que se realizan de manera frecuente.

Según Ministerio de Educación del Ecuador (2016) “es necesario establecer principalmente este tipo de acciones con la finalidad de generar nuevos conocimientos,

se consideran aquellas operaciones esenciales para obtener nuevos aprendizajes, entre ellas se encuentra: la suma, resta, multiplicación., división” (p. 349)

Estrategias de reconocimiento de figuras

En el desarrollo del pensamiento geométrico, el reconocimiento de atributos de las figuras y la relación de estos, desempeña un papel relevante para realizar clasificaciones de las figuras, el proceso de reconocer las figuras pertenecientes a las clases establecidas, el uso de figuras impone ciertas limitaciones.

Dentro del reconocimiento, existen estrategias para desarrollar la capacidad para reconocer o percibir dentro de un ambiente. El estudiante puede ser capaz de nombrarlas y reconocerlas dentro de un subconjunto formado por varias figuras; la aprehensión discursiva es la capacidad que tiene un individuo de vincular hechos geométricos a las figuras, así como realizar declaraciones sobre la denominación, definición y reconocimiento de las propiedades geométricas; y finalmente, la aprehensión operativa es la capacidad de poder modificar una figura para resolver problemas geométricos, como por ejemplo, cambiar la posición u orientación de la figura (Muñoz & Sánchez, 2018).

En el reconocimiento, existen ejemplos de las figuras geométricas que favorecen la generalización y la posibilidad de añadir a los conceptos características vinculadas solo a lo perceptual, sin embargo, impide el desarrollo de la categorización matemática, esto es, la consideración de una figura como parte de una clase.

Reconocimiento posicional

El reconocimiento posicional se establece como “la indagación del uso de la base diez en el reconocimiento del valor posicional con base a la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y millares” (Aristizabal et al., 2018). Los niños pueden reconocer la posición en concreto de las unidades, decenas y centenas para con prácticas en el conteo, y un diseño de la actividad interactiva en el aula o plataforma interactiva. Las operaciones para realizar están en la ubicación de

cantidades, dar un puntaje de los tiempos con el propósito de dar un desafío en el estudiante para medir el avance y la comprensión del concepto (Ortegón, 2016).

Entre los términos de método y metodología ya que son abordados desde una misma perspectiva, en contra posición a esto la investigación de la clasificación de los métodos de enseñanza.

Metas en el aprendizaje

Las metas en el aprendizaje, hace referencia a los objetivos personales de cada estudiante y docente, el dominar los temas de la materia de curso, y para docentes que sus estudiantes sean capaces de resolver problemas asociados al aprendizaje del temario. “compartir las metas de aprendizaje en un lenguaje asequible a los estudiantes, que no resulta ser una tarea necesariamente fácil para los profesores, los dota de un vocabulario que les permite argumentar, en términos matemáticos, su progreso” (Romero et al., 2018).

Las metas de aprendizaje conllevan al intercambio de pensamientos de los estudiantes, es decir, en términos matemáticos el intercambio de metas para la materia influye en el denominado “Progreso”, que implica procesos cognitivos. “Metas de aprendizaje por el alumno, en correspondencia con el conocimiento de sus propias particularidades y potencialidades de personalidad, lo que determina la instrumentación adecuada del proceso de obtención de las mismas” (Almeida, 2019, p.14). Las metas en el aprendizaje para los alumnos, se refiere a una búsqueda del potencial propio para el desarrollo de las habilidades en la resolución de problemas asociados a cálculos matemáticos “al proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas mediante un ambiente de aprendizaje basado en la pedagogía” (Grisales, 2018, p. 209).

El proceso de enseñanza aprendizaje correcto son las metas para los docentes en el área de matemática, con ayuda de recursos pedagógicos desarrollan un ambiente de aprendizaje focalizado en la enseñanza de calidad, con el propósito único de crear alumnos capaces de entender las problemáticas de los ejercicios.

Niveles de Aprendizaje

Los niveles de aprendizaje en la matemática se derivan en tres aspectos de abstracción (concreto, Figura y simbólico), esto mediante una enseñanza de un objeto matemático con su debida experimentación y caracterización. “Primer nivel de abstracción, concreto, consideramos que la enseñanza del objeto matemático debe estar mediada por el uso y experimentación con material concreto, que permita a nuestros estudiantes caracterizar” (Pincheira & Alsina, 2021, p. 154).

El primer nivel de abstracción denominado concreto según el autor es la combinación de uso y a la experimentación de temas matemáticos con un material en concreto, con ellos los alumnos caracterizan al objeto dando un código matemático. “En el segundo nivel de abstracción, pictórico o Figura, el material concreto es representado a través de Figuras o dibujos, puesto que nuestros estudiantes a través de la experimentación con lo concreto logran percibir regularidades” (Moreno & Ortega, 2018, p. 19).

El segundo nivel de abstracción denominado Figura o pictórico establece en base a los datos del primer nivel, Figuras de representación para lograr percibir irregularidades los problemas matemáticos, en algunos casos para encontrar la solución al ejercicio.

“En el tercer nivel, simbólico, las acciones de nuestros estudiantes recaen en el uso de los símbolos o expresiones en lenguaje matemático para expresar y representar cada una de las acciones realizadas en los niveles de abstracción anteriores” (Hernández et al., 2018, p. 79). Finalmente, el tercer nivel, denominado simbólico simplifica las acciones de los estudiantes, en el uso de la simbología matemáticas desde el menor símbolo (+) hasta el de mediana complejidad, esto para representar las acciones realizadas en los dos anteriores.

La identificación de los signos es tan elemental como las operaciones básicas porque de estos se puede interpretar el método para resolver una operación. Además, actúan como ordenadores para no confundir al estudiante con los problemas aritméticos y algebraicas.

CAPÍTULO II

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

Enfoque y diseño de la investigación

La investigación es mixta es decir tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo del tipo descriptivo, bibliográfica y de campo.

Tipos de investigación y métodos

Los enfoques cuantitativo y cualitativo, se aplicaron para la recolección de la información, en el caso del enfoque cualitativo, plantea Arribas et al., (2021) permiten el análisis crítico de la realidad del área de estudio, mediante las diferentes dimensiones, que proponen una exploración objetiva, donde las definiciones del marco teórico, sirvan de apoyo y sustentan las estrategias lúdicas, mediante la recolección de la información.

Mientras que, el enfoque cuantitativo, según lo propone Hernández et al., (2014) facilita la recolección de datos numéricos para el análisis e interpretación de los resultados, mediante el establecimiento de medidas y distribución de frecuencias a partir de los porcentajes extraídos de la intensidad de respuesta dadas por las muestras a quienes se les aplico las técnicas e instrumentos de recolección de la información, que permitió el diseño de la propuesta de solución al problema detectado

Modalidad de la investigación

La investigación de tipo descriptiva, mediante la cual se detallaron las características y particularidades de fenómeno de estudio, este tipo de estudio tiene como objetivo:

Describir y analizar algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes (Alban et al., 2020, p. 163).

En relación a la investigación bibliográfica documental, consiste en el análisis sistemático de temas, definiciones, teorías y enfoques obtenidos de libros, artículos científicos, tesis de pregrado y posgrado, revistas de autores nacionales e internacionales que han relación con las variables de estudio antes mencionadas (Campos & Pavan, 2021).

En este sentido, se obtuvo información de fuentes primarias y secundarias como: Guías y Estrategias de Estudio, Bibliotecas Universitarias (Proquest, Redalyc), entre otras, que son de ayuda para el reconocimiento de las estrategias lúdicas óptimas y eficaces para el desarrollo de las operaciones básicas en el área de matemática de los estudiantes del nivel elemental.

La investigación se ubicó en el paradigma positivista, debido a que tiene un sistema hipotético – deductivo en la que se buscó un conocimiento sistemático, comprobable, comparable, medible y observable, ya que los medios observables son susceptibles a mediciones, análisis y controles experimentales.

Según León y Pérez (2019) el análisis estadístico en investigaciones positivistas, en medidas de tendencia central, proporcionan:

Una esta perspectiva altamente realista, objetiva y única, que no cambia por las observaciones y mediciones realizadas por el investigador. En lo epistemológico, el positivismo declara que la realidad es objetiva y que se desarrolla de acuerdo a las leyes naturales, por lo cual el papel del investigador es neutral e imparcial (p. 75).

Descripción de la población y el contexto de la investigación

Población

El universo de esta investigación se caracteriza por ser finito, sin embargo, el universo podría ser muy extenso y resultaría difícil estudiarlo en su totalidad, de esta manera es necesario escoger una parte de ese universo para llevar a cabo el estudio.

La población comprende el total del número de estudiantes y profesores de involucrados en la investigación, según Escobar et al., (2018) “se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones o grupo de personas” (p. 101). Por lo que, la población objetivo de la presente investigación, se conforma de 5 docentes del área de elemental, y la población de estudiantes matriculados en 5 paralelos del 3er año de educación elemental A, B, C, D, E con 36 estudiantes en cada paralelo, para un total de 180 estudiantes.

Tabla N° 2.

Población teórica de estudiantes con y sin conectividad por paralelos y docentes del área

Grado y paralelo	Número estudiantes matriculados	Docentes del área
A	36	1
B	36	1
C	36	1
D	36	1
E	36	1
Total	180	5

Nota: *Elaborado por: Investigadora Fuente: Propia*

Muestra

Para esta investigación la muestra real fue de 55 individuos, de los cuales 5 docentes que laboran en el nivel educativo elemental y 50 estudiantes, seleccionando 10 alumnos por cada paralelo. Para el efecto se utilizó un tipo de muestreo intencional,

el cual permitió al investigador, seleccionar los sujetos de estudio de acuerdo al contexto de la institución educativa investigada.

De esta manera la muestra definitiva quedó constituida por 5 docentes del área de matemáticas y 50 estudiantes que se seleccionaron 10 de cada uno de los 5 paralelos del 3er año de educación elemental, quedando como se muestra en la siguiente tabla 4:

Tabla N° 3.

Muestra de estudiantes y docentes del área

Unidades de observación	Número	Porcentaje
Docentes	5	9.1
Estudiantes	50	90.9
Total	55	100

Nota: *Elaborado por: Investigadora Fuente: Unidad Educativa María Angélica Idrobo*

Contexto de la investigación

Esta investigación se desarrolla en Unidad Educativa María Angélica Idrobo perteneciente al cantón Quito durante el período lectivo 2021 – 2022 es de sostenimiento fiscal, está enfocada la investigación en estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas para estudiantes de nivel elemental.

La falta de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes y el conocimiento escaso del uso de herramientas tecnológicas, por parte de los docentes se convierte en un factor clave para la deficiencia en el aprendizaje de las diferentes materias y temas que aprenden. En varios casos, la falta de conocimiento de padres de familia, se adiciona a que los estudiantes no puedan desarrollar un aprendizaje sostenido y significativo pues la crianza de los padres es un pilar fundamental en clases virtuales. La falta de tiempo y responsabilidad de los padres en la mayoría de los casos, en el cumplimiento de tareas es escasa, la presentación es incompleta y en algunos casos es

nula. El grupo de estudiantes de la presente investigación tienen 7 años en promedio, en este año escolar recién aprenden la lectura comprensiva. Por lo que necesitan de una persona adulta o al menos un hermano de un grado superior para que le puedan guiar en la realización de sus deberes.

Por tanto, el aprendizaje de las matemáticas básicas es ineficiente en los estudiantes de 3er año de educación básica elemental en la Unidad Educativa María Angélica Idrobo en clases virtuales, en comparación de las antiguas clases presenciales.

Operacionalización de variables

Tabla N° 4.

Operacionalización de variable independiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>ESTRATEGIAS LUDICAS</p> <p>Son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, etc., herramientas necesarias para un buen desempeño en el aula.</p>	Aprendizajes	Significativo	1. ¿Empleo juegos lúdicos para generar aprendizaje significativo?	Encuesta	Cuestionario
			2. ¿Utilizo juegos simbólicos, por ejemplo, cartas?		
	Tipos de actividades lúdicas	Juegos de mesa Juegos simbólicos Juegos de movimiento Juegos de imitación	3. ¿Establezco reglas al momento de aplicar un juego?		
			4. ¿Aplico juegos de mesa como tableros, para la concentración y memoria?		
			5. ¿Realizo actividades de movimiento para mejorar la disciplina en la clase de matemática?		
	Tipos de juego	Juegos cognitivos Juegos emocionales Juegos psicomotores	6. ¿Aplico juegos de memoria, imaginación, atención para fortalecer el aprendizaje de matemática?		
			7. ¿Considero que los juegos emocionales ayudan al estudiante a conocerse?		
			8. ¿Utilizo herramientas tecnológicas para las clases de matemática?		

			9. ¿Me capacito continuamente en el uso de herramientas tecnológicas?		
	Herramienta de Web 3.0	Liveworksheet	10. ¿Considero que el uso de estas herramientas tecnológicas motiva al estudiante a desarrollar su capacidad creativa en el aprendizaje de matemática?		

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Propia.

Tabla N° 5.

Operacionalización de variable dependiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	PREGUNTA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>Aprendizaje de operaciones básicas matemáticas</p> <p>Es el conjunto de procedimientos aritméticos que nos permitirán resolver problemas matemáticos, en los que están involucradas cantidades numéricas con una precisión determinada (Del Pilar, 2020, p. 129).</p>	Destrezas	Construir patrones de objetos y figuras.	1. ¿Los estudiantes están en capacidad de construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas?	Ficha de Observación	Cuestionario
			2. ¿Identifican un conjunto de 2 o más elementos?		
	Estrategias de correspondencia	Realizar Ejercicios en pareja con objetos del medio	3. ¿Los estudiantes establecen una relación, unión de conjuntos con elementos similares?		
			4. ¿Identifica un conjunto de 2 o más elementos?		
	Estrategias de identificación	Identificar conjuntos de 1,2 elementos	5. ¿Dentro de un grupo de figuras los estudiantes reconocen las principales figuras geométricas?		
		Exploración de la relación entre conjuntos y elementos	6. ¿Los estudiantes trazan figuras geométricas?		
	Patrones aritméticos y geométricos	Resolver Operaciones aritméticas y reconocimiento de las figuras geométricas.	7. ¿Los estudiantes realizan varios ejercicios de suma resta para reconocer la posición de las cantidades?		
			8. ¿Los estudiantes pueden reconocer las cantidades que corresponden a decenas y unidades?		
	Estrategias de conteo	Reconocer las cantidades de 2 o 3 cifras para	9. ¿Los estudiantes utilizan la unidad monetaria en actividades lúdicas?		

	Estrategia de reconocimiento de números naturales Reconocimiento posicional.	realizar operaciones básicas Realizar operaciones básicas con 2 cifras. Realizar el proceso de suma o resta sin reagrupación.	10. ¿ Los estudiantes realizan correctamente sumas y restas sin reagrupación?		
--	---	---	---	--	--

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Propia.

Proceso de recolección de datos

Técnicas e instrumentos

Para la recolección de la información se utilizó como técnica la observación que consiste en prestar atención detenidamente al fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis (Sánchez et al., 2021). La observación, se considera parte fundamental de cualquier proceso de investigación; depende del investigador para obtener la mayor cantidad de datos e información. En este caso, esta técnica, fue llevada a cabo en las aulas de clases y registrada en el respectivo instrumento.

Así mismo se utilizó la encuesta, esta técnica, presenta un conjunto de procedimientos en un estudio científico, que permite recopilar información, buscando alcanzar los objetivos planteados (Bernal, 2018). La encuesta fue aplicada a los docentes, esta se estructuró de acuerdo con las variables, dimensiones e indicadores que dirigieron el estudio, con el propósito de determinar las estrategias lúdicas que utilizan los docentes para la enseñanza de la asignatura de matemática en el nivel básica elemental.

Instrumentos

En cuanto a los instrumentos utilizados, se encuentra la ficha de observación, consiste en una secuencia de proposiciones organizadas que guían la observación realizada al aula de clases. Según Alvarado y Pérez (2018) “es un instrumento de investigación de campo en el cual se realiza una descripción específica de lugares o personas” (p. 66). Por tanto, en base a 10 preguntas estructuradas en una Escala Likert que según QuestionPro (2015) “la escala de Likert permite medir los resultados de un cuestionario a través de una misma escala y posteriormente tomar decisiones”, con 5 puntuaciones 1 = Nunca, 2 = Casi Nunca, 3 = A veces, 4 = Siempre y 5 = Casi Siempre; que los docentes contestaron, con base a la observación de las habilidades de los estudiantes, con el propósito de identificar las destrezas matemáticas que poseen los niños en el nivel básico elemental.

En la misma dirección, se utilizó el cuestionario, aplicado a la muestra de docentes conformado por 10 ítems, los dos primeros para determinar la edad y género de los educadores y las restantes para verificar las estrategias lúdicas utilizadas en el proceso de enseñanza en el área de matemáticas en la educación básica elemental, planteadas con

Escala Likert (1 = Nunca, 2 = Casi Nunca, 3 = A veces, 4 = Siempre y 5 = Casi Siempre) (QuestionPro, 2015).

Estos instrumentos fueron aplicados, por medios digitales como Google Forms y en casos específicos, presencialmente con la precaución al tomar todas las medidas de bioseguridad.

Validez y confiabilidad de los instrumentos empleados

Los instrumentos tipo cuestionario y ficha de observación fueron validados por 2 expertos que en los ítems de validación “Claridad en la redacción”, “Presenta coherencia interna”, “Libre de inducción a respuestas”, “Lenguaje culturalmente”, “Mide la variable de estudio” y “Recomendación de eliminar o modificar el ítem”, en la que no se observaron modificaciones, al ser revisados todos estos criterios los expertos estuvieron de acuerdo en que los instrumentos eran confiables y se podían aplicar, a fin de medir lo propuesto.

Respecto a la confiabilidad del instrumento, según Manterola, et al., (2018) indica “el grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto produzca los mismos resultados y la validez se refiere al grado en el que un instrumento mide lo que se supone que debe medir” (p. 682).

Para la confiabilidad de los instrumentos se usó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual mide los ítems con las respectivas respuestas, si el valor de este parámetro, mide la fiabilidad menor a 0,78 el instrumento debe ser modificado ya que la información no es confiable, si es mayor a 0,78 el instrumento es confiable y las respuestas pertinentes.

Tabla N° 6.

Alfa de Cronbach del instrumento aplicado a los docentes

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,803	10

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

De este resultado, se determina, que el instrumento tipo encuesta aplicada a los docentes, es confiable y validada.

Tabla N° 7.

Alfa de Cronbach del instrumento aplicado a los estudiantes

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,954	10

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Ficha de observación dirigida a estudiantes

Por tanto, el instrumento Ficha de Observación aplicada a los estudiantes, es confiable y validada.

Plan para la recolección de la información

La planificación para la recolección de la información se basa en la disponibilidad de tiempo previamente establecida en el cronograma, ya sea la recolección virtual o presencial, la aplicación del instrumento encuesta tiene un tiempo aproximado de 1 hora basado también en la disponibilidad de tiempo de las docentes, el instrumento ficha de observación tiene un tiempo aproximado de 2 horas, debido a que se basa en la observación que se realizará presencialmente en una clase de matemáticas.

Plan para el procesamiento de la información

Una vez obtenida la información necesaria, ya sea en papel (presencial) o virtual (Google Forms), se digitó en el programa estadístico SPSS, que según QuestionPro (2015) “es utilizado para realizar la captura y análisis de datos para crear tablas y gráficas con data compleja” (p. 3), a través del cual se trató la información mediante tablas y gráficos estadísticos respectivamente.

Para posteriormente realizar un análisis e interpretación de cada ítem de validación, basados en una escala de Likert.

Procedimientos para el análisis e interpretación de los resultados

Para realizar el análisis de interpretación de los resultados:

El análisis de los resultados, se basó en la descripción de los resultados de tablas y gráficos de acuerdo a las respuestas dadas al instrumento aplicado a la muestra de docentes y de igual manera a los estudiantes.

Para la interpretación de los resultados mediante el análisis anteriormente realizado, se buscó proporcionar un significado para los resultados obtenidos, los cuales fueron fundamentados debidamente con algunos soportes del marco teórico y de las investigaciones previas que sustentaron la investigación.

De la misma manera, una vez obtenida toda la información requerida, se procedió a realizar una triangulación de las respuestas suministradas, por cada una de las muestras en estudio, observando las coincidencias o discrepancias encontradas de acuerdo a las opiniones tanto de docentes como de los estudiantes, lo que posteriormente fundamentó, el diseño de la propuesta que contribuyó a la solución del problema detectado y las conclusiones que derivan del desarrollo de la investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Cuestionario Aplicado A Docentes De Tercero De Básica.

Ítems Generales:

A. Seleccione su género

Tabla N° 8. Género de docentes

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Femenino	5	100
Masculino	-	-
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

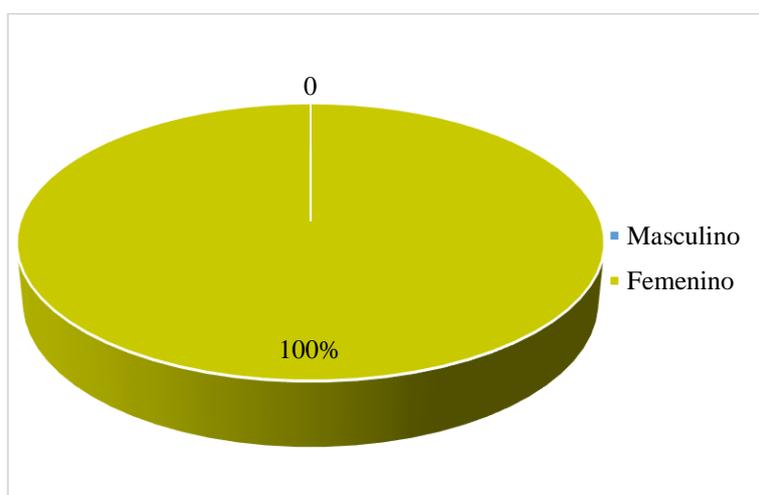


Gráfico No. 1. Género de docentes

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

Análisis e Interpretación

Se aplicó el cuestionario a 5 docentes del nivel del elemental de educación general básica. Según los datos obtenidos el 100% de los encuestados fue del género Femenino, encontrándose que se encuentran 5 docentes que atienden el aprendizaje de alumnos del nivel elemental, esto debido a que son niños pequeños que se encuentran en la educación básica elemental y las docentes son las más adecuadas debido a su formación académica significativa tal y como menciona Macanchí (2020) “las docentes femeninas en los niveles iniciales en la educación parvularia específicamente, aportan a mejorar la enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas” (p. 399).

Seleccione su rango de edad

Tabla N° 9. Edades docentes

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
25-35	3	60
36-45	1	20
46-55	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

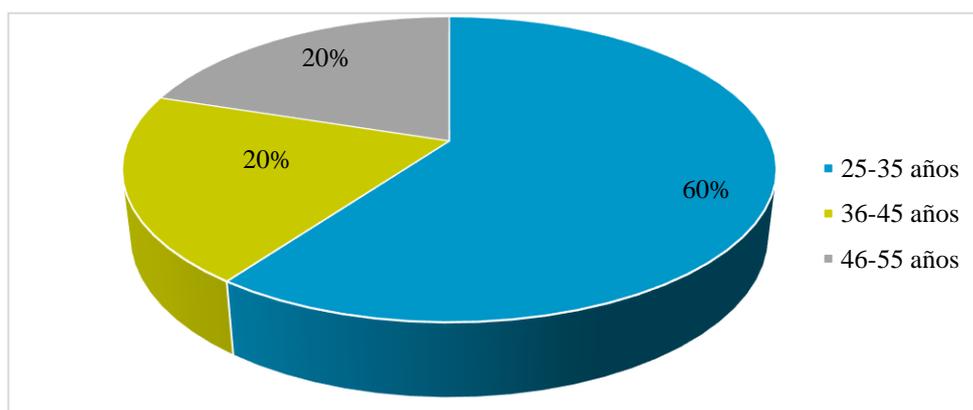


Gráfico No. 2. Edades docentes

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 60% de los encuestados se ubica en un rango de edad de 25 a 35 años, el 20% tiene un rango de edad de 46 a 55 años y el restante 20% están entre 36 a 45 años de edad.

Se evidencia que 3 de las 5 docentes tiene edades de 25 a 35 años, es decir, son jóvenes que tienen un trato cariñoso con los niños, mientras que 1 de las docentes tienen edades en un rango de 36-45 años, y otra entre 46-55 años, es decir, que tienen la experiencia de guiar a los niños, según Herrera (2020) “las edades de las docentes de parvularia se encuentran entre 25 a 35 años y de ahí en adelante, considerando que todas desde sus capacidades aportan de forma significativa al proceso educativo, enriqueciéndolo y guiando a sus alumnos al logro del aprendizaje” (p. 252)

B. Seleccione su nivel de estudios

Tabla N° 10. Título Obtenido

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
Licenciado en Educación Básica	2	40
Licenciado en Ciencias de la Educación	2	40
Tecnóloga en Educación Básica	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

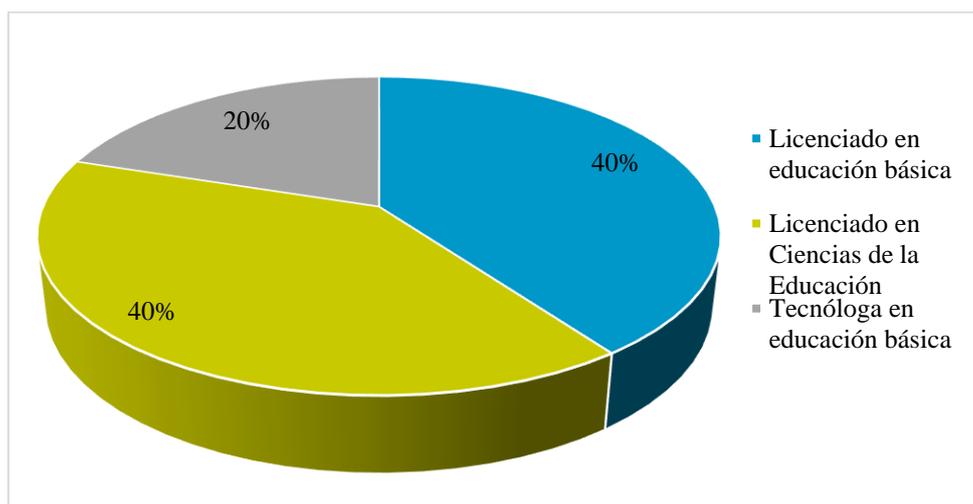


Gráfico No. 3. Título obtenido

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de los datos obtenidos el 40% de los encuestados se obtuvo que el 40% posee título de “Licenciado en Ciencias de la Educación”, el 40% tiene un título en “Licenciado en Educación Básica”, y el 20% un título de “Tecnólogo en educación básica”.

Según el análisis de los datos obtenidos, las 5 docentes que dan clases a los niños de educación elemental tienen títulos de tercer nivel asociados a la educación básica.

Ítems Específicos:

1. ¿Empleo juegos lúdicos para generar aprendizaje significativo?

Tabla N° 11. Empleo de juegos lúdicos

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	2	40
CASI SIEMPRE	2	40
SIEMPRE	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

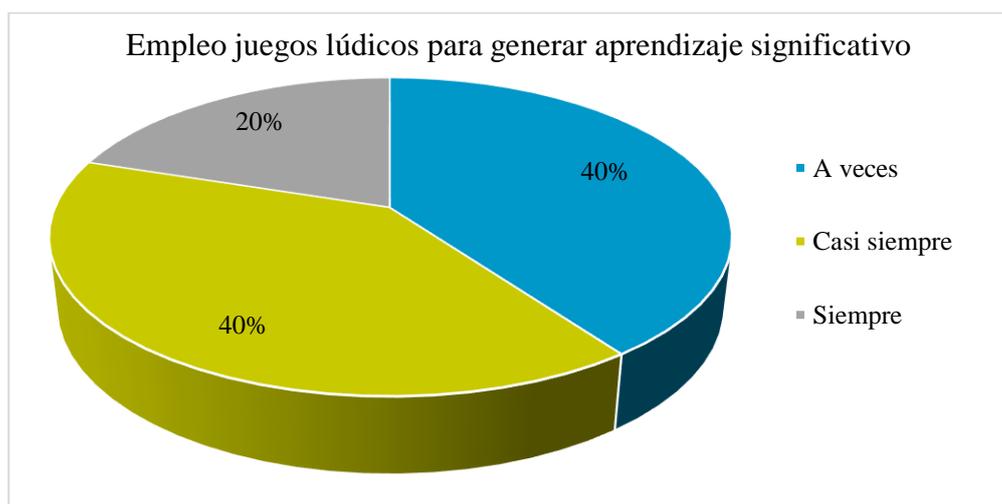


Gráfico No. 4. Empleo Juegos Lúdicos

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 40% de los encuestados casi siempre emplea juegos lúdicos, mientras que el otro 40% y el 20% siempre emplea juegos lúdicos, a veces emplea juegos lúdicos para generar aprendizaje significativo, es decir, 4 de las 5 docentes siempre o casi siempre emplea juegos lúdicos es decir los juegos lúdicos tiene una gran aceptación por las docentes, según López (2018) “este proceso educativo permite que los niños y niñas ocasionen cómo un buen juego, en una clase de matemáticas una diversión, al mismo tiempo se requiere de los participantes esfuerzo, rigor, atención, memoria, lo que se facilita si se propicia que los estudiantes aprendan a través de actividades lúdicas” (p.17)

2. ¿Utilizo juegos simbólicos, por ejemplo, cartas?

Tabla N° 12. Uso de juegos simbólicos

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	4	80
CASI SIEMPRE	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

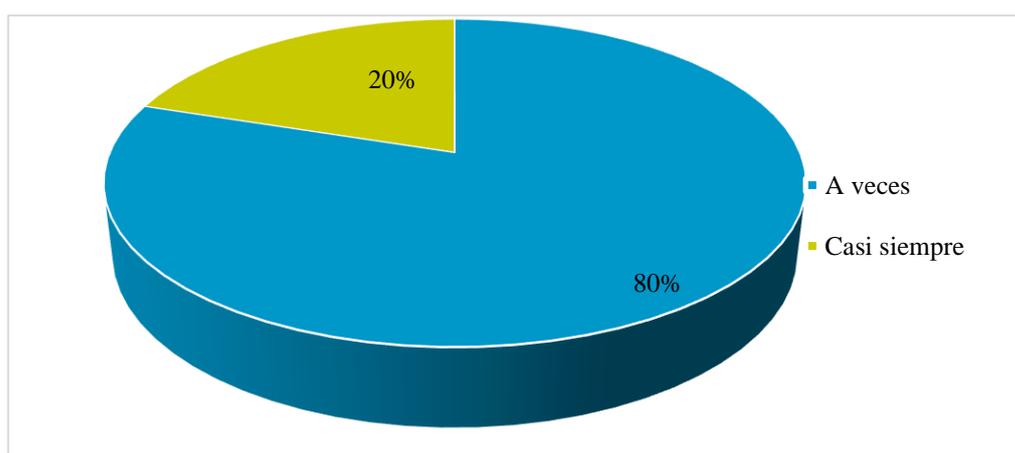


Gráfico No. 5. Empleo de juegos simbólicos

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

El 80% de los encuestados a veces usa juegos simbólicos, mientras que el 20% de los encuestados casi siempre usan juegos simbólicos. Esto quiere decir que 4 docentes a veces usan juegos simbólicos, y 1 docente casi siempre usa juegos simbólicos, es decir el uso de juegos como cartas no es tan recurrido en el ámbito de las docentes, según Rea (2017) “En los juegos simbólicos, los docentes tienen la posibilidad de evaluar u observar en los estudiantes, su proceso de socialización, sus posibilidades motrices.” (p. 20)

3. ¿Establezco reglas al momento de aplicar un juego?

Tabla N° 13. Reglas al momento de jugar

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	1	20
CASI SIEMPRE	3	60
SIEMPRE	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

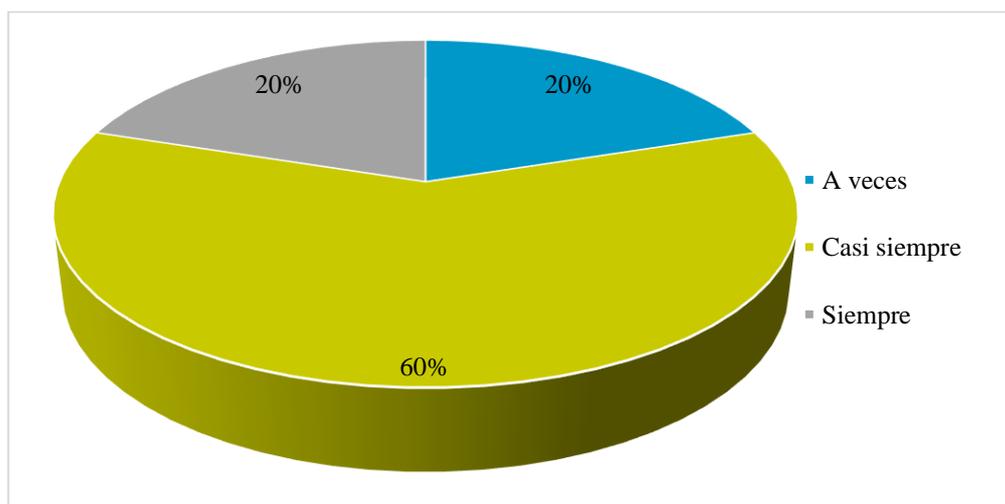


Gráfico No. 6. Establezco reglas al momento de aplicar un juego

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 60% de los encuestados casi siempre establece reglas al momento de aplicar un juego, el 20% a veces establece reglas al momento de aplicar un juego, mientras que el 20% siempre establece reglas al momento de aplicar un juego. Esto quiere decir que 2 docentes siempre establecen reglas al momento de aplicar un juego, de los 3 docentes restantes respondieron casi siempre y a veces. Por cuanto, las docentes deben establecer, siempre antes de iniciar una actividad lúdica, reglas para mantener la clase equilibrada, según Carrión (2020) estas normas “constituyen un conjunto de reglas que deben ser respetadas y que permite ajustar ciertas actividades o conductas de los alumnos a un adecuado desarrollo de las actividades lúdicas” (p. 133).

4. ¿Aplico juegos de mesa como tableros, para la concentración y memoria?

Tabla N° 14. Uso de juegos de mesa

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
NUNCA	3	60
A VECES	2	40
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

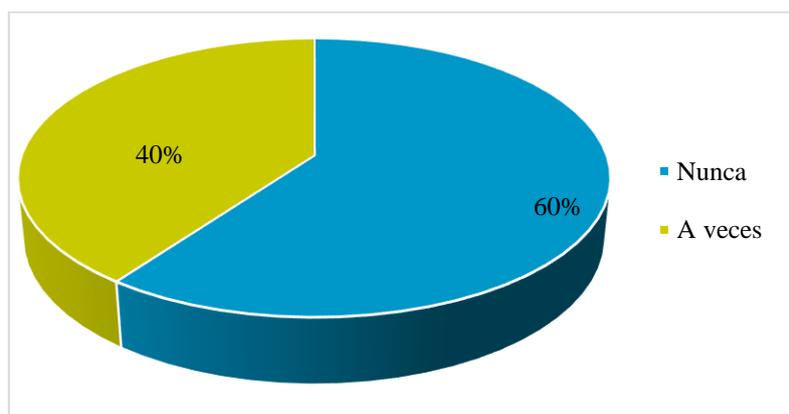


Gráfico No. 7. Aplico juegos de mesa

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de los encuestados el 60% nunca aplica juegos de mesa en clase, mientras que el 40% a veces aplica juegos de mesa en clase, por tanto, 3 docentes nunca aplican juegos de mesa en clase, 2 docentes a veces, lo que quiere decir que los juegos de mesa no son una herramienta que las docentes consideran para un aprendizaje significativo. Sobre lo cual, Aristizabal et al. (2018) propone que “la aplicación de los juegos de mesa, como estrategia para facilitar el aprendizaje en la Educación Inicial, se convierte en una táctica o adiestramiento, que permite a los alumnos desarrollar el pensamiento lógico matemático” (p. 119).

5. Realizo actividades de movimiento para mejorar la disciplina en la clase de matemática.

Tabla N° 15. 5. Actividades de movimiento para mejorar la disciplina en la clase de matemática.

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	1	20
CASI SIEMPRE	3	60
SIEMPRE	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

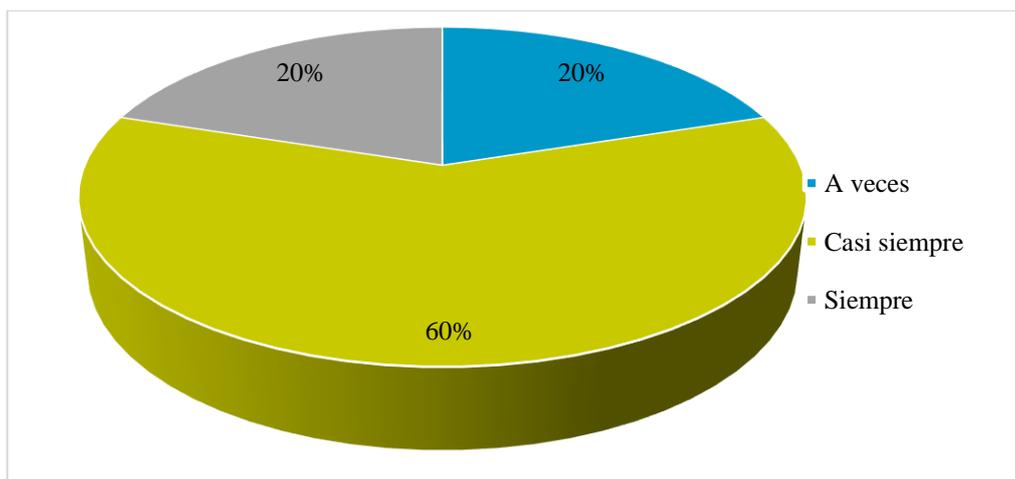


Gráfico No. 8. Realizo actividades de movimiento

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de las personas encuestadas el 60% casi siempre realiza actividades de movimiento, para mejorar la disciplina en la clase de matemática, el 20% siempre realiza las actividades de movimiento en clase, mientras que el 20% a veces lo realiza. Por tanto, 3 de las 5 docentes casi siempre realiza actividades de movimiento para mejorar la disciplina en la clase de matemática. Lo que significa, que las actividades de movimiento, constituyen estrategias óptimas usadas en la clase, hacia el orden y la organización, lo que contribuye a mejorar la disciplina. Según Eguia et al., (2017)) “en el aula se deben implementar actividades que contribuya a mejorar la disciplina, tales como las actividades de movimiento, que pueden ser desarrolladas de forma lúdica, propiciando que los alumnos mantengan la disciplina de una manera agradable para ellos (p. 126).

6. ¿Aplico juegos de memoria, imaginación, atención para fortalecer el aprendizaje de matemática?

Tabla N° 16. Juegos de memoria, imaginación, atención

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	2	40
CASI SIEMPRE	2	40
SIEMPRE	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

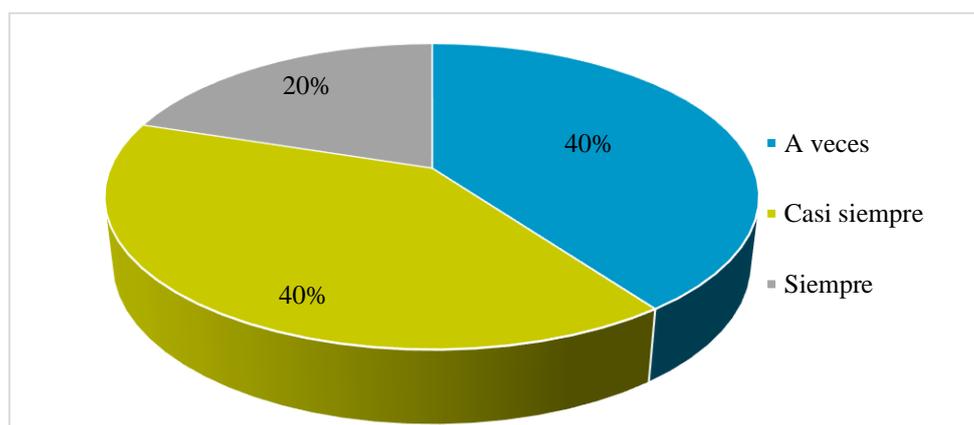


Gráfico No. 9. Aplico juegos de memoria

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de las personas encuestadas el 40% a veces aplica juegos de memoria, imaginación, atención para fortalecer el aprendizaje de matemática, el 40% siempre y el 20% casi siempre. Por tanto, 2 de las 5 docentes aplican a veces juegos de memoria, imaginación y atención, 3 siempre o casi siempre las implementan para fortalecer el aprendizaje de matemática, considerando que el uso este tipo de juegos, son estrategias óptimas para el logro del aprendizaje. Lo que es fundamentado por Costa y Puchaicela (2018) quienes señalan que “los juegos de memoria, imaginación y atención, se proponen para cumplir un fin didáctico, que fortalezcan la atención, memoria, la imaginación y otras habilidades del pensamiento lógico” (p. 11).

7. ¿Considero que los juegos emocionales ayudan al estudiante a conocerse?

Tabla N° 17. Juegos emocionales

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
CASI SIEMPRE	1	20
SIEMPRE	4	80
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

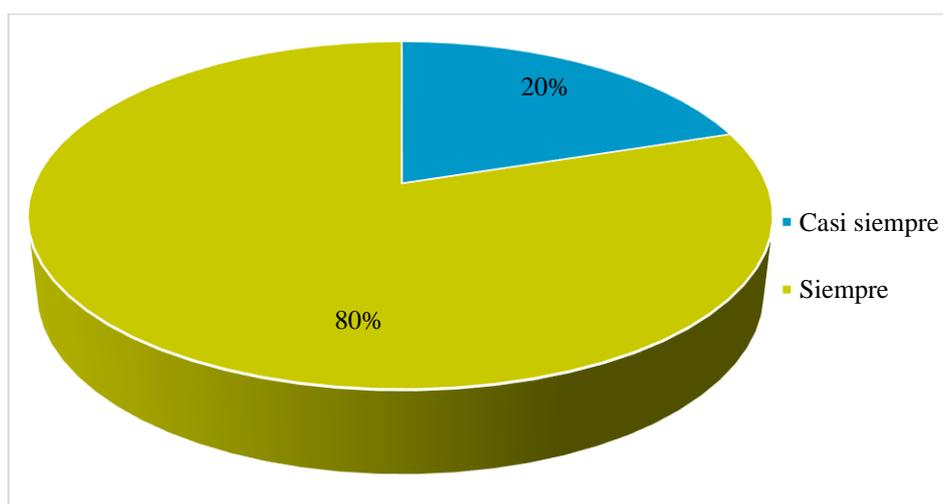


Gráfico No. 10. Juegos Emocionales

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de los encuestados, el 80% siempre consideran que los juegos emocionales ayudan a los estudiantes a conocerse, mientras que el 20% restante casi siempre. Por lo que, se evidencia que los 5 docentes, siempre y casi siempre consideran que los juegos emocionales desarrollan en los alumnos que lleguen a conocerse, contribuyendo de esta manera a su formación integral, y a mantener relaciones sanas y equilibradas, consigo mismo y con sus compañeros, lo que fomenta una sana convivencia de ayuda entre compañeros.

8. ¿Utilizo herramientas tecnológicas para las clases de matemática?

Tabla N° 18. Uso de herramientas tecnológicas

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	2	40
CASI SIEMPRE	1	20
SIEMPRE	2	40
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

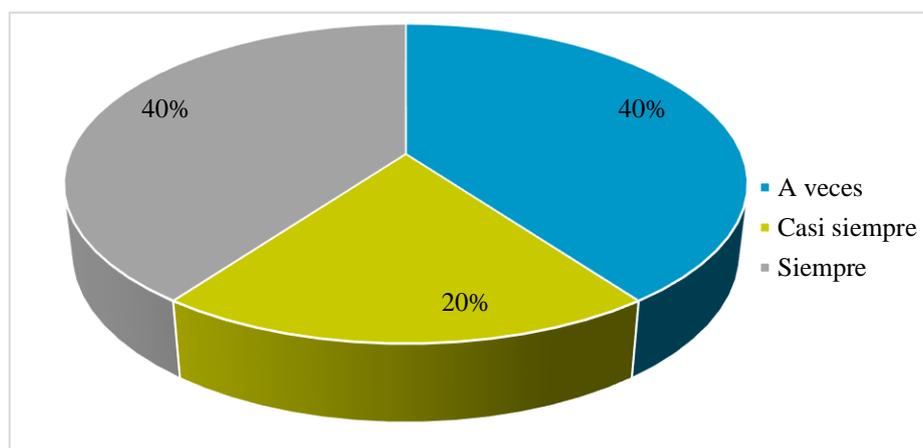


Gráfico No. 11. Utiliza herramientas tecnológicas

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de las personas encuestadas, el 40% siempre utiliza herramientas tecnológicas para las clases de matemática, mientras que el otro 40% lo usa a veces, y el 20% casi siempre. Es decir, que dos docentes siempre utilizan estos recursos y dos a veces los utilizan, herramientas tecnológicas para las clases de matemática. En estos casos, las herramientas tecnológicas, para las docentes, constituyen recursos óptimos, para el logro de aprendizajes significativos en los niños. Lo que sustenta en los planteamientos de Azúa y Pincay (2019) quienes afirman que “el aprendizaje de las matemáticas puede beneficiarse especialmente del uso de la tecnología por los docentes en las aulas de clase” (p. 379).

9. ¿Me capacito continuamente en el uso de herramientas tecnológicas?

Tabla N° 19. Capacitación continua en el uso de herramientas tecnológicas

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	1	20
CASI SIEMPRE	2	40
SIEMPRE	2	40
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

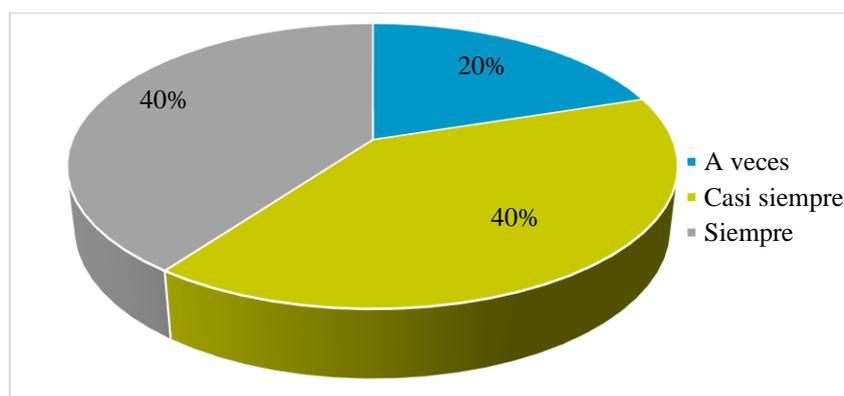


Gráfico No. 12. Capacitación continua en el uso de herramientas tecnológicas

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Del 100% de los encuestados, el 40% casi siempre se capacita en el uso de herramientas tecnológicas, otro 40% casi siempre se capacita y el 20% restante solo a veces se capacitan. Es decir, que 4 de las 5 docentes encuestadas, siempre o casi siempre se capacitan para el uso de herramientas tecnológicas, mientras que 1 siempre, solo a veces. Por lo tanto, se evidencia una verdadera preocupación por parte de las docentes, por estar en constante capacitación, para impartir clases eficaces y desarrollar un aprendizaje duradero en los niños. Según Gómez y Pulido (2018) “los nuevos maestros van adquiriendo competencias en el uso de las herramientas tecnológicas, lo que les permite diseñar diferentes formas de aplicarlas en el desarrollo de las clases, lo que es cónsono, con las demandas actuales de la sociedad del conocimiento y propicia el cumplimiento de los propósitos que se plantean en el currículo escolar vigente” (p. 58).

10. ¿Considero que el uso de estas herramientas tecnológicas motiva al estudiante a desarrollar su capacidad creativa en el aprendizaje de matemática?

Tabla N° 20. Uso de las herramientas tecnológicas para motivar

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)
A VECES	1	20
CASI SIEMPRE	2	40
SIEMPRE	2	40
Total	5	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a docentes

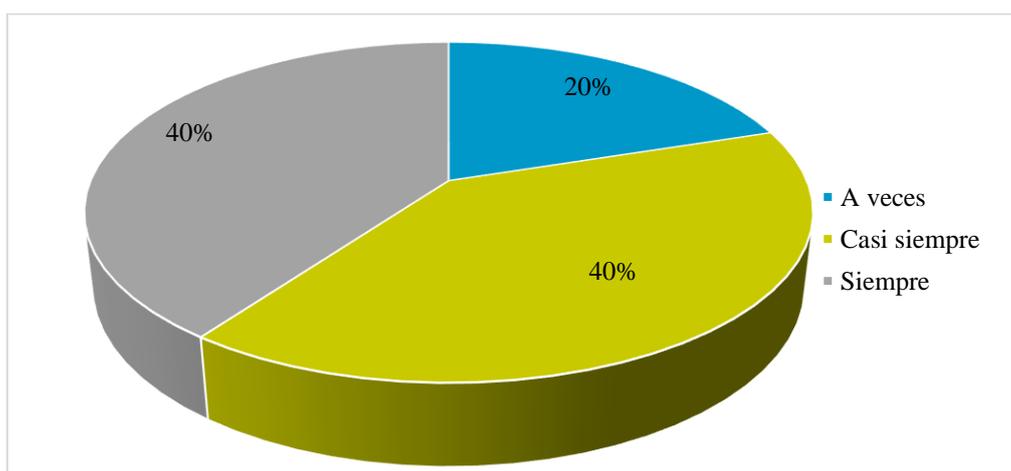


Gráfico No. 13. Herramientas tecnológicas para el desarrollo de la capacidad creativa

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 40% de las docentes encuestadas siempre consideran que el uso de herramientas tecnológicas motiva al estudiante, a desarrollar su capacidad creativa en el aprendizaje de matemática, el 40% señaló que siempre y el 20% a veces. Lo que evidencia que los docentes, asumen que las herramientas tecnológicas contribuyen al desarrollo de la creatividad y el aprendizaje en asignaturas como las matemáticas. Lo que es fundamentado por López et al. (2018) quienes plantean, que “modificar el modo de trabajar en el aula, utilizando las herramientas tecnológicas de información y comunicación, así como estrategias, actividades y recursos innovadoras, interactivas y actualizadas, contribuye a apoyar y fortalecer el proceso educativo y así mismo el aprendizaje de los estudiantes, logrando de esta manera, la consecución de las intencionalidades pedagógicas” (p. 84). Por tanto, los docentes sienten que están motivados los estudiantes al usar herramientas tecnológicas.

Ficha de observación aplicado a estudiantes de 3ro de básica elemental

Ítems Generales

A. Grado y Paralelo

Tabla N° 21. Grado y paralelo en los que se ubican los estudiantes

Ítems	Frecuencia (F)	Porcentaje (%)	Porcentaje válido
A	10	20	20
B	10	20	20
C	10	20	20
D	10	20	20
E	10	20	20
Total	50	100	100

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

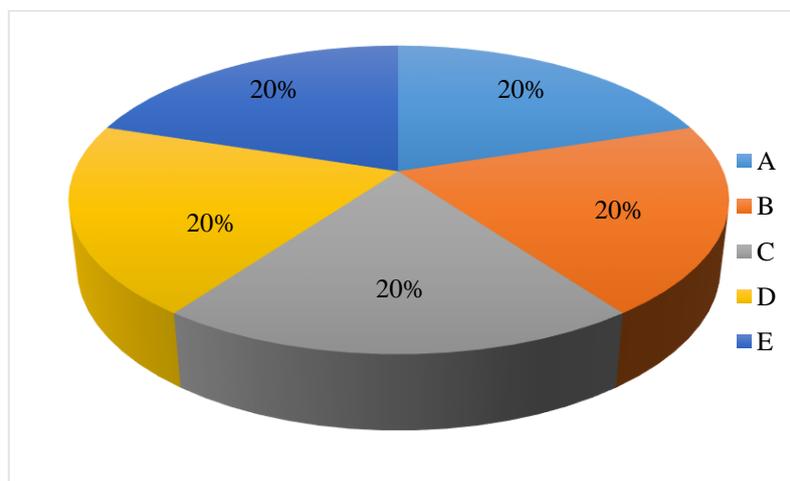


Gráfico No. 14. Grado y Paralelo

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación:

Según los datos obtenidos, la participación en proporción de cada uno de los paralelos es de 10 estudiantes, es decir el 20%, lo que imparte en la significancia de equidad en distribución estudiantil dentro de la Unidad Educativa.

Ítems Específicos

1. ¿Los estudiantes están en capacidad de construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas?

Tabla N° 22. Capacidad para construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	4	5	4	5	3	42%
A VECES	4	5	4	3	4	40%
CASI SIEMPRE	2	0	2	2	3	18%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

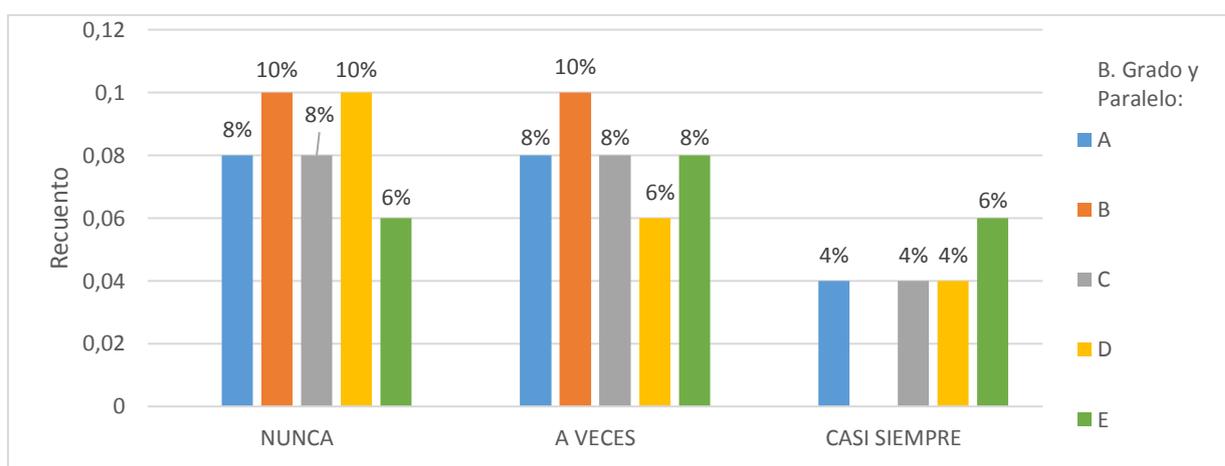


Gráfico No. 15. Capacidad de construir patrones

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos, el 42% de los estudiantes casi nunca, están en capacidad de construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas, el 40% a veces y el 18% casi siempre, esta situación requiere de plantear y ejecutar situaciones de aprendizaje, mediante estrategias adecuadas que permitan que los estudiantes, logren construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas. A este respecto, León (2018) que se debe “lograr en el aula en las clases de matemáticas que los niños, puedan construir patrones a base de objetos, figuras y secuencias”, lo que significa que, los niños tienen una educación inadecuada, por lo que es necesaria la creación de una guía de estrategias lúdicas, que los docentes pongan en práctica en el aula a fin de lograr estos propósitos educativos.

2. ¿Identifican un conjunto de 2 o más elementos?

Tabla N° 23. Identifica conjuntos

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
NUNCA	2	2	4	2	1	22%
A VECES	6	8	4	5	5	56%
SIEMPRE	0	0	0	1	0	2%
CASI SIEMPRE	2	0	2	2	4	20%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

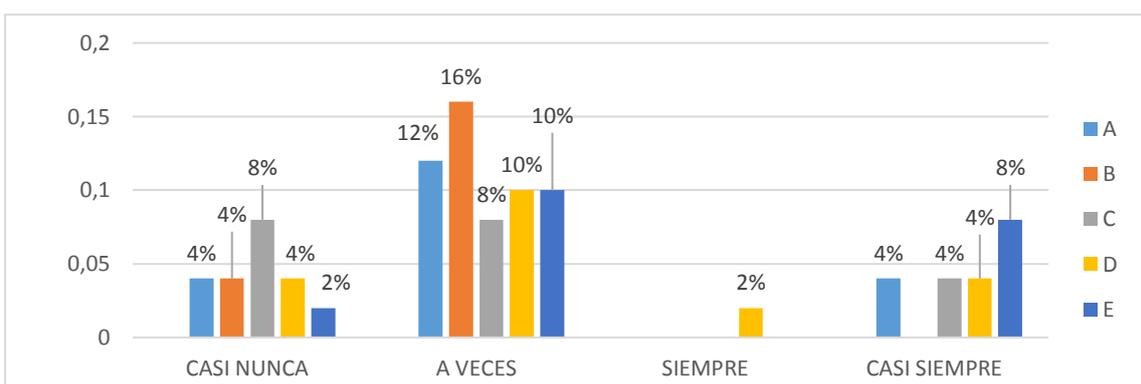


Gráfico No. 16. Identifica conjuntos

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos, el 56% los estudiantes a veces identifican un conjunto de 2 o más elementos, el 22% nunca y el 2% siempre, según Correa y Uyaguari (2020) “los conjuntos son identificados por lo estudiantes para seguir lineamientos lógicos en la resolución de ejercicios” (p. 38). Lo que quiere decir que todos los estudiantes deben alcanzar un correcto aprendizaje en matemáticas, para lo cual, los docentes deben implementar estrategias que contribuyan con estas intencionalidades pedagógicas.

3. ¿Los estudiantes establecen una relación, unión de conjuntos con elementos?

Tabla N° 24. Establecen relaciones y unión de conjuntos con elementos

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	6	5	5	7	3	52%
A VECES	3	5	3	1	4	32%
CASI SIEMPRE	1	0	2	2	3	16%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

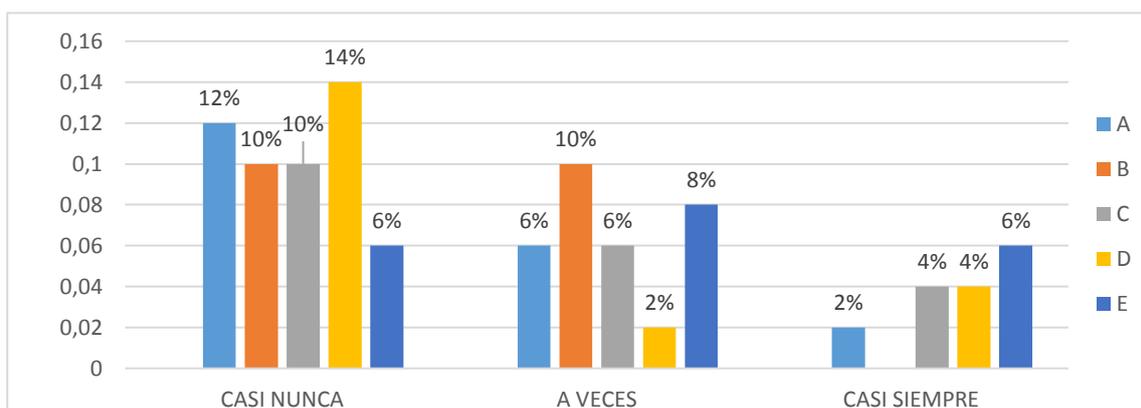


Gráfico No. 17. Establecen relaciones de conjuntos similares

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos, el 52% de los estudiantes casi nunca establecen una relación, unión de conjuntos con elementos similares, el 32% a veces y el 16% casi siempre, según Galeano et al., (2018) “los estudiantes desde temprana edad deben lograr reconocer los diferentes tipos de conjuntos con sus respectivas definiciones, esto contribuye a su desarrollo lógico matemático” (p. 48). Por tanto, para que los estudiantes logren el aprendizaje que les permita establecer relaciones en conjuntos, se requiere que los docentes implementen estrategias, que contribuyan con estos propósitos. Por lo cual, es necesaria una guía de ayuda mediante juegos para el aprendizaje.

4. ¿Diferencian entre un conjunto y un elemento?

Tabla N° 25. Diferencia entre conjunto y elementos

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	6	7	4	5	3	50%
A VECES	2	3	4	3	3	30%
CASI SIEMPRE	2	0	2	2	4	20%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

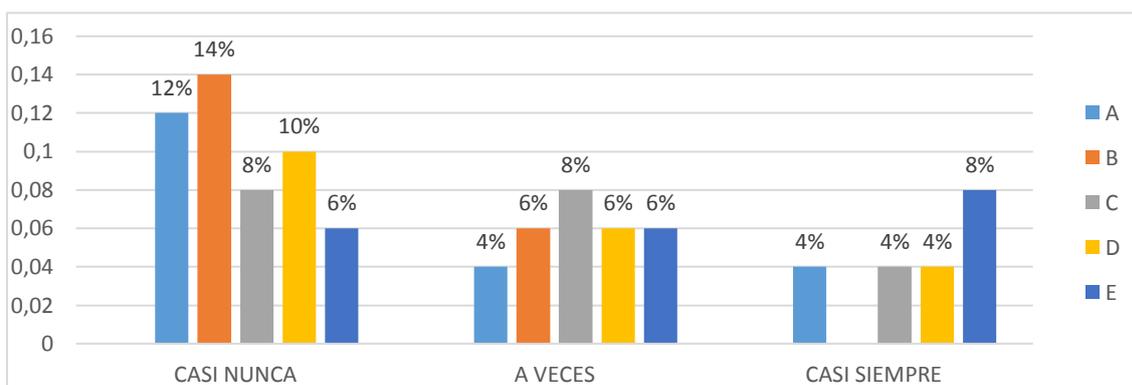


Gráfico No. 18. Diferencian entre conjunto y elemento

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 50% casi nunca de los estudiantes diferencian entre un conjunto y un elemento, el 30% a veces y el 20% casi siempre. Estos resultados evidencian que, la mitad de los estudiantes, no muestran un correcto aprendizaje para diferenciar entre conjunto y elemento, lo que hace necesaria la creación de una guía de estrategias lúdicas, para el logro de estos aprendizajes.

5. ¿Dentro de un grupo de figuras los estudiantes reconocen las principales figuras geométricas?

Tabla N° 26. Reconocimiento de figuras geométricas

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	0	0	1	0	0	2%
A VECES	5	9	5	4	3	52%
SIEMPRE	0	0	2	0	1	6%
CASI SIEMPRE	5	1	2	6	6	40%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

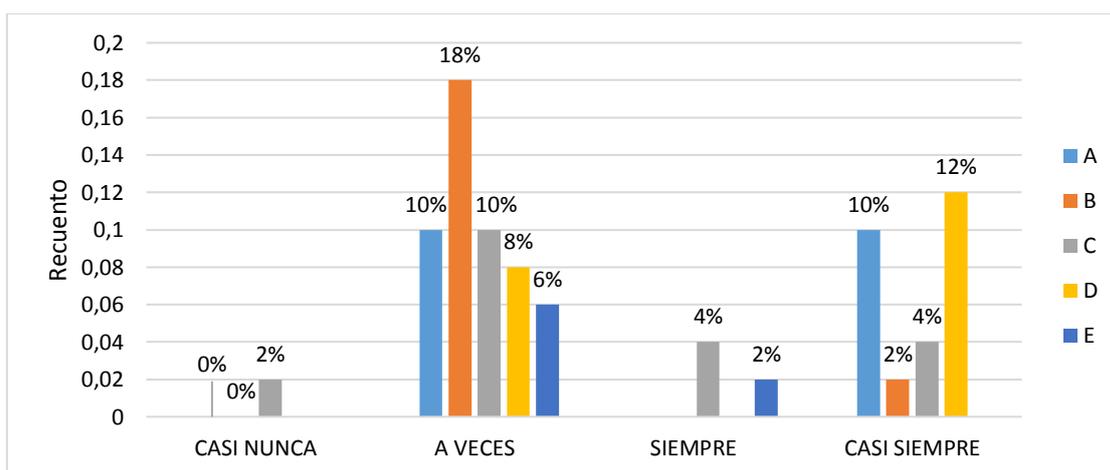


Gráfico No. 19. Reconocen las principales figuras geométricas

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 52% de los estudiantes mediante una ficha de observación se verifico que reconocen dentro de un grupo las principales figuras geométricas, el 40% casi siempre, el 6% siempre y el 2% casi nunca. No obstante, se requiere que todos los alumnos lleguen a reconocer las principales figuras geométricas y relacionarlos con su ambiente. Según Teixes (2015) se debe propiciar en “los estudiantes el reconocimiento de los cuerpos y figuras geométricas trabajando con objetos del entorno” (p. 3). Para lo cual, es necesario que el docente implemente estrategias adecuadas, que facilite y apoyen que los niños logren estos aprendizajes.

6. ¿Los estudiantes trazan figuras geométricas?

Tabla N° 27. Trazo de figuras geométricas

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	0	0	1	1	0	4%
A VECES	5	8	4	3	3	46%
SIEMPRE	0	0	2	1	1	8%
CASI SIEMPRE	5	2	3	5	6	42%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

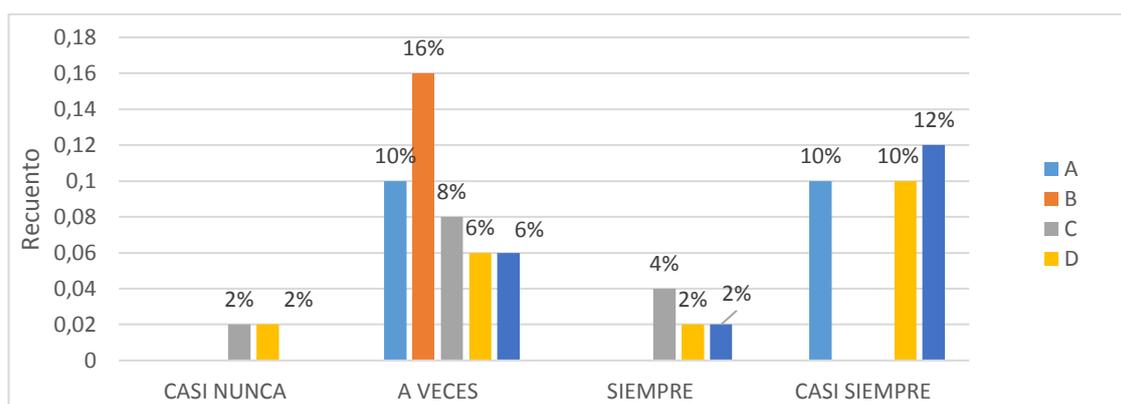


Gráfico No. 20. Trazan figuras geométricas

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 46% de los estudiantes a veces trazan figuras geométricas, el 42% casi siempre, el 8% siempre y el 4% casi nunca. En este caso, se requiere que todos los estudiantes logren realizar trazos de figuras geométricas. Lo que se fundamenta en los planteamientos de Fernández et al., (2018) quienes señalan, que “los estudiantes mediante la observación representan gráficamente, deben realizar trazos de figuras geométricas.” (p. 4), para ello los docentes deben aplicar estrategias que propicien en los niños el logro de esta habilidad y destreza, a fin de que puedan realizar estas prácticas en las que tracen figuras geométricas.

7. ¿Los estudiantes realizan varios ejercicios de suma y resta para reconocer la posición de las cantidades?

Tabla N° 28. Suma y resta para reconocer la posición de las cantidades

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
Casi nunca	4	2	1	3	2	24%
A veces	5	6	6	4	5	52%
Casi siempre	1	2	3	3	3	24%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

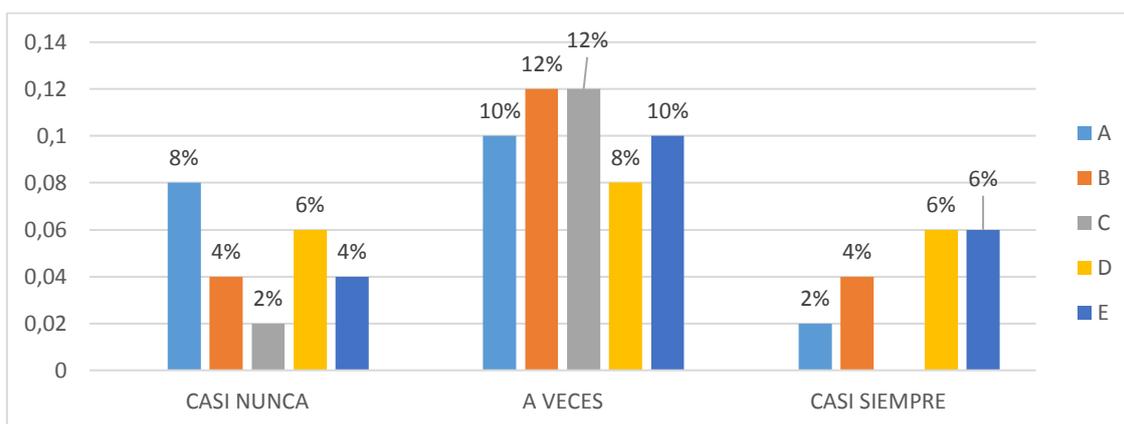


Gráfico No. 21. Reconocen la posición de las cantidades

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos de la ficha de observación el 52% de los estudiantes a veces realizan varios ejercicios de suma, resta para reconocer la posición de cantidades, el 24% casi nunca y el 24% casi siempre. Según estos resultados, se evidencia la necesidad de que los estudiantes puedan alcanzar el conocimiento que les permita mediante la práctica de la suma y la resta, reconocer la posición de cantidades. Según Azúa y Pincay (2019) “en el aula deben aplicarse juegos que contribuyan a que los estudiantes, mediante ejercicios de suma y resta, reconozcan las cantidad que representan así como las posiciones” (p.12), para lo cual, los docentes deben aplicar las estrategias adecuadas a que los niños logren estos aprendizajes.

8. ¿Los estudiantes pueden reconocer las cantidades que corresponden a decenas y unidades?

Tabla N° 29. Cantidades que corresponden a decenas y unidades

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	5	2	2	4	1	28%
A VECES	4	8	5	3	6	52%
CASI SIEMPRE	1	0	3	3	3	20%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

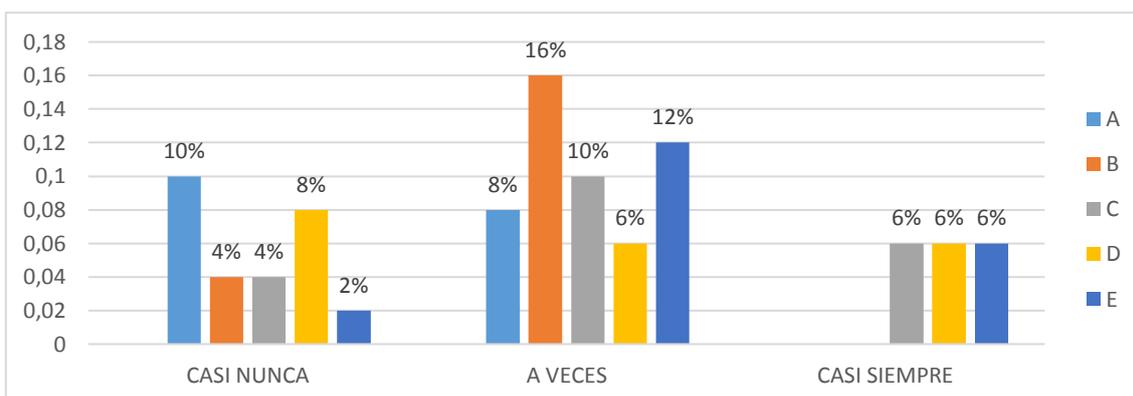


Gráfico No. 22. Decenas y Unidades

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos de la ficha de observación el 52% de los estudiantes a veces pueden reconocer las cantidades que corresponden a decenas de unidades, el 28% casi nunca y el 20% casi siempre. Estos resultados muestran que no todos los estudiantes han alcanzado el conocimiento que les permita reconocer las cantidades que corresponden a decenas de unidades. Por lo que se requiere que los docentes conozcan de estrategias que faciliten el logro de este aprendizaje en los niños desde temprana edad. A lo cual, según Montes et al., (2018) que las estrategias actualizadas e innovadoras facilitan que los niños desde los inicios educativos aprendan sobre las cantidades que corresponden a decenas de unidades, ya que desde este periodo, pueden llegar a leer y escribir cualquier número natural” (p. 390), puesto que los estudiantes, se encuentran en una etapa en donde ya saben reconocer cantidades como decenas y unidades.

9. ¿Los estudiantes utilizan la unidad monetaria en actividades lúdicas?

Tabla N° 30. Uso de la unidad monetaria en actividades lúdicas

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	2	4	8	2	0	16%
A VECES	8	6	0	4	6	74%
CASI SIEMPRE	0	0	2	4	4	10%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

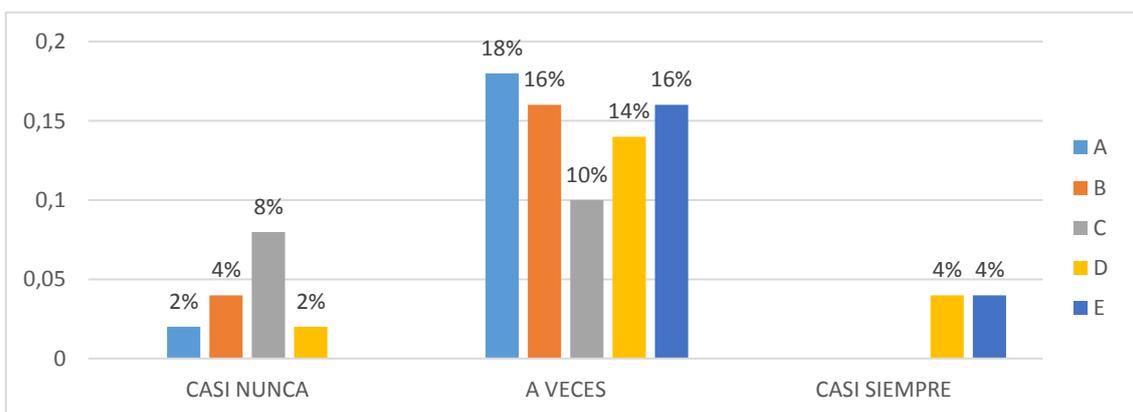


Gráfico No. 23. Utilizan la unidad monetaria

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 74% de los estudiantes a veces utilizan la unidad monetaria en actividades lúdicas, el 16% casi nunca y el 10% casi siempre. Sin embargo, es requerido que todos los estudiantes, desde el nivel de educación básica elemental, alcance destrezas y habilidad en el uso de la unidad monetaria y cada una de sus nominaciones. Tal como lo señalan Sucilla et al., (2018) “el problema de lograr aprendizajes significativos, relacionados con el uso de las cantidades en monedas, en los estudiantes, se encuentra relacionado con la escasa aplicación de actividades lúdicas en la clase” (p. 217). Por lo que, los estudiantes al usar unidades monetarias realizan trabajos de reconocimiento según las estrategias lúdicas que los docentes implementen en el desarrollo de las clases en matemáticas.

10. ¿Los estudiantes realizan correctamente sumas y restas sin reagrupación?

Tabla N° 31. sumas y restas sin reagrupación

Ítems	Grado y Paralelo					Porcentaje Válido
	A	B	C	D	E	
CASI NUNCA	5	5	4	5	2	42%
A VECES	4	5	4	3	5	42%
CASI SIEMPRE	1	0	2	2	3	16%
Total	10	10	10	10	10	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Cuestionario dirigido a estudiantes

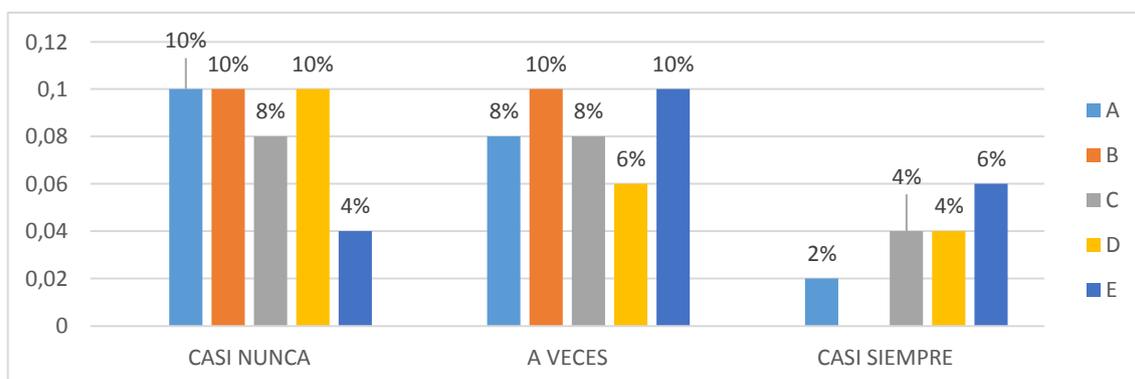


Gráfico No. 24. Sumas y Restas sin reagrupación

Elaborado por: Investigadora

Análisis e Interpretación

Según los datos obtenidos el 42% de los estudiantes observados casi nunca realizan correctamente sumas y restas sin reagrupación, el 42% a veces y el 16% casi siempre. Estos resultados evidencian, la necesidad que todos los estudiantes logren un conocimiento en matemáticas, que les permitan realizar ejercicios correctamente de sumas y restas sin reagrupación. A este respecto, Del Pilar (2020) señala que “desde los niveles elementales educativos los estudiantes deben realizar sumas y restas, con cierto grado de complejidad, ya que es un periodo adecuado para que empiecen a reagrupar y a ‘pedir prestado o lleva’ al restar” (p. 128). Por tanto, los estudiantes al realizar sumas o restas sin agrupación, tienen un aprendizaje significativo mayor, lo que contribuye al logro del conocimiento en áreas como matemáticas.

TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS

Aplicación de la triangulación

Tabla No 32. Triangulación de Resultados

Aspecto	Docentes	Estudiantes	Observación
Estrategias Lúdicas (Juegos Lúdicos)	Al realizar el cuestionario a las docentes responden que a veces usan juegos lúdicos En la materia de matemática se usa para la enseñanza de ejercicios básicos.	Cerca de la mitad de los estudiantes realiza sus ejercicios a partir de juegos lúdicos Cerca de la cuarta parte de los estudiantes realizan sus ejercicios con juegos lúdicos.	Existe concordancia en la primera sección, mientras que en la segunda se presenta una ligera discordancia. Se aprecia cierta discordancia tanto en la primera como en la segunda sección
Estrategias Simbólicas (Juegos Simbólicos)	Cerca de la totalidad de las docentes usan a veces estrategias simbólicas en clases. En la materia de matemática se usan juegos como cartas y conjuntos.	Cerca del 60% de los estudiantes a veces usan juego simbólicos para la resolución de ejercicios. Cerca de la mitad de los estudiantes casi nunca establecen relaciones y uniones de conjuntos.	Se evidencia una clara concordancia en ambas secciones
Estrategias Didácticas	Las docentes aplican en clases estrategias didácticas para mejorar las habilidades de los estudiantes En la materia de matemática se usan las estrategias didácticas para mejorar el razonamiento lógico matemático	Los niños saben reconocer en su mayoría las principales figuras geométricas. Los estudiantes tienen nociones de como trazar figuras geométricas.	Se evidencia una clara concordancia en ambas secciones
Uso de herramientas tecnológicas	Las docentes usan herramientas tecnológicas para sus clases. En la materia de matemáticas las docentes usan herramientas tecnológicas para motivar al estudiante.	Los estudiantes no usan herramientas para la resolución de ejercicios Cerca de la mitad de los estudiantes no usan herramientas gamificadoras para el aprendizaje de matemática.	Se observa discrepancia en ambas secciones

Elaborado por: Investigadora

En los resultados porcentuales obtenidos de acuerdo con el análisis estadístico, se ha recurrido a un equivalente en las respuestas que tiene proximidad en acuerdos (Concordancia) o se contrasta (Discrepancia) a partir de las respuestas de las docentes a través de la aplicación de una encuesta y la ficha de observación estudiantil.

De acuerdo con lo expuesto en la tabla 33, se exponen los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento dirigido a los docentes confrontando la información con la derivada de la ficha de observación a los estudiantes. De estos resultados para la dimensión uso de estrategias lúdicas (Juegos Lúdicos), se evidenció concordancia en el uso de los juegos lúdicos, pero una ligera discrepancia en el uso de estos recursos en la

enseñanza de ejercicios básicos. Sobre las estrategias simbólicas (Juegos Simbólicos), se obtuvo una ligera discordancia para ambas secciones, mientras que para el aspecto estrategias didácticas, se observó concordancia y para el uso de herramientas tecnológicas se encontró discrepancia, en cuanto a que los estudiantes, no usan herramientas tecnológicas de apoyo para realizar actividades y ejercicios prácticos, de manera lúdica, para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas.

Por lo que esta información, sustenta el diseño de una guía de estrategias lúdicas, que sea aplicada por las docentes, en el aprendizaje de operaciones básicas en matemáticas, buscando aportar soluciones que conlleven a revertir el problema relacionado con las falencias en el aprendizaje en esta área curricular tan importante en la formación integral de los alumnos desde temprana edad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una vez aplicado los instrumentos encuesta y ficha de observación se procedió a realizar un análisis con sus respectivas interpretaciones, se evidencio lo siguiente:

- Se encontró según los resultados obtenidos que las destrezas que poseen los niños del nivel básico elemental se encuentran medianamente desarrollados y que no todos han logrado adquirirlas, puesto que se observó que un porcentaje alto entre el 60% y el 80% de los estudiantes de educación básica elemental, tienen dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, como: Suma, Resta, Multiplicación y División, lo que les dificulta desarrollar de forma adecuada los ejercicios que se le proponen en matemáticas, donde deben poner en práctica este tipo de conocimientos específicos, en esta área curricular.
- Se determinó que entre las estrategias lúdicas que contribuyen a al logro del aprendizaje de operaciones básicas en matemáticas, se encuentran los juegos simbólicos, de memoria atención y concentración, imaginación, juegos de mesa, aplicaciones mediadas por plataformas tecnológicas, entre otras en las que se puedan incorporar elementos del entorno.
- Con base a las falencias encontradas mediante el diagnostico llevado a cabo, en las que se evidencio que no todos los estudiantes han alcanzado el aprendizaje en operaciones básicas matemáticas y que los docentes no están aprovechando las ventajas y beneficios de las estrategias lúdicas al logro de los propósitos educativos, se tomó la decisión de diseñar una guía con estrategias lúdicas, mediadas con la herramienta interactiva liveworsheet, buscando que los estudiantes, adquieran estos conocimientos de una manera más divertida, creativa y agradable, que resulte en la adquisición de aprendizajes más significativos.

Recomendaciones

Una vez finalizada la investigación, y tomando conclusiones pertinentes, se procede a recomendar, lo siguiente:

- Capacitar a las docentes en herramientas tecnológicas y lúdicas, de manera que puedan diversificar las metodologías, estrategias, actividades y recursos en al

aula, hacia el desarrollo y reforzamiento de las operaciones básicas matemáticas, que se consideran fundamentales, que los estudiantes dominen desde los niveles educativos básicos.

- Se sugiere a los docentes, llegar a consensos para reforzar las actividades académicas de los estudiantes, llevando a cabo un correcto proceso educativo, dentro del cual se logre el aprendizaje en el área de matemática, resolviendo las operaciones básicas que se encuentran en la misma y que les permita responder a los problemas que se le plantean con este propósito.
- Aplicar la guía de estrategias metodológicas para docentes que, en base a herramientas que utilizan el juego como base, en el logro de la motivación, desde lo que se incentive a los estudiantes, al alcance de aprendizajes significativos, en el área de matemáticas, tomando en consideración que cada estudiante tiene un aprendizaje y comprensión diferente, por lo cual, se debe aplicar estrategias inclusivas, integradoras y a su vez generales.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

Título: Guía de estrategias lúdicas “Aprendo jugando las operaciones básicas en matemática.

Datos informativos

Institución: Unidad Educativa María Angélica Idrobo

Nivel o Subnivel: Educación General Básica elemental

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: El Condado

Sección: Matutina

Dirección: Calle A Barrio San Enrique De Velasco El Condado Sn Calle E

Beneficiarios: estudiantes y docentes de tercer año de educación general básica de la Unidad Maria Angelica Idrobo

Contexto Aplicación de la Propuesta

El desarrollo de la presente propuesta se fundamenta en base a la elaboración de una guía lúdica en el aprendizaje de operaciones básicas en matemática para estudiantes de nivel elemental, con base a 5 estrategias lúdicas en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas.

La decisión de plantear la propuesta se asume con base a los resultados obtenidos, que evidencian, que los estudiantes de educación básica elemental, tienen dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, como: Suma, Resta, Multiplicación y División, generado por los métodos tradicionales que aún se continúan implementando en las aulas de clases y el escaso uso de material didáctico, que hagan las clases sean dinámicas, interactivas y actualizadas que motiven al alumno y faciliten el aprendizaje que de otra manera, resultan contenido complejos y difícil de comprender, asimilar y adquirir.

Objetivo de la Propuesta

Objetivo General

- Proponer el uso y aplicación de la guía lúdica por parte de los docentes para el aprendizaje de operaciones básicas.

Objetivos Específicos

- Explicar el uso de forma detallada el uso de la guía de estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas matemática en los estudiantes de tercer año de educación general básica.
- Aplicar planes de clase de estrategias lúdicas para el proceso de aprendizaje
- Utiliza la herramienta interactiva liveworsheet para facilitar la enseñanza, permitiendo mejorar las habilidades de los estudiantes de tercero de educación general básica.

Análisis de Factibilidad

La investigación realizada determina que la implementación de la guía es factible y aplicable considerando lo siguiente:

La Unidad Educativa María Angélica Idrobo autorizó la ejecución de la investigación para así facilitar el trabajo de los docentes y a su vez permitir que los estudiantes adquieran un mejor aprendizaje. Se necesitan pocos recursos, al momento tanto estudiantes como docentes cuentan con internet. Lo que se necesita es la voluntad de los docentes en utilizar la guía, conocer y aprender sobre estas estrategias. Y la predisposición de los estudiantes en querer aprender.

Las actividades de liveworksheets incluso se las puede enviar como deber para que los estudiantes la realicen en la comodidad de su casa, ya que todos cuentan al menos con un celular, se les debe dar una explicación de cómo ingresar y realizar la actividad. Es importante también que los padres estén pendientes de la realización de las actividades de sus hijos.

Fundamentación Científico Técnica

Definición de Guía Lúdica

Según Vivas (2015) “Se trata de una metodología flexible que permite atender de mejor manera la diversidad del aula y potenciar las capacidades e intereses de cada niño.” (p. 12).

Por tanto, la presente guía lúdica emplea juegos matemáticos para el correcto aprendizaje de los niños de tercero de educación general básica de la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”

Pasos para elaborar una guía lúdica

- **Título de la guía:** Guía de estrategias lúdicas “Aprendo jugando las operaciones básicas en matemática”
- **Introducción:** Se explica la pertinencia de manera rápida y coherente para que los docentes la apliquen en la guía.
- **Contenido:** Se describe las actividades a realizar en las estrategias lúdicas y los contenidos en base a las dimensiones e ítems planteados en la variable de operacionalización.
- **Administración de la propuesta:** El talento humano, en este caso las docentes de 3ro de básica elemental de la Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”
- **Evaluación:** En base a una ficha de observación se evalúan los conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes en la aplicación de la guía de estrategias lúdicas para las operaciones básicas matemáticas, y así verificar la eficacia de la guía.

Metodología y Estructura de la Propuesta

El desarrollo de la presente propuesta se fundamenta en base a la elaboración de una guía lúdica en el aprendizaje de operaciones básicas en matemática para estudiantes de nivel elemental.

la propuesta se divide en 5 unidades: patrones, conjuntos, suma, resta y tablas de multiplicar. Para cada unidad se elaboran 2 planes de clase. En total hay 10 planes de clase que ponen a disposición de los docentes.

Los temas de los planes de clase son: patrones con objetos y figuras, conjuntos, conjunto de pertenencia, suma sin reagrupación hasta el 999, suma con reagrupación hasta el 999, resta sin reagrupación hasta el 999, resta con reagrupación hasta el 999, resta sin reagrupación hasta el 999, tablas de multiplicar hasta el 6, tablas de multiplicar hasta el 10. Cada uno de estos planes de clase tienen las estrategias didácticas y lúdicas necesarias incluyendo el juego interactivo de livewordshhet que se puede utilizar en la clase e incluso se les puede enviar a los estudiantes como deber. Los planes de clase se los puede utilizar conforme se da cada uno de los temas indicados.

Se da una clara explicación de cómo crear una cuenta en liveworsheet para que los docentes conozcan esta herramienta interactiva y la puedan realizar con facilidad permitiendo que los estudiantes aprendan los nuevos temas de una forma fácil y divertida. Cada plan de clase está estructurado con las estrategias de inicio, desarrollo y cierre. Se utiliza la metodología de enseñanza del ERCA (experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación). Se detallan incluso las tareas que pueden ser enviadas como deberes. De esta forma esta es una guía facilitará el trabajo de los docentes en los estudiantes de tercero de básica.

Unidades curriculares

Para una mejor comprensión la guía se subdivide en las siguientes unidades:

- Unidad 1. Patrones con figuras
- Unidad 2. Conjuntos
- Unidad 3. Suma
- Unidad 4. Resta

- Unidad 5. Tablas de multiplicar

Tabla N° 33. Cronograma de actividades de la guía de estrategias didácticas

Cronograma de actividades de la guía lúdica											
Segundo Quimestre		Meses: mayo y junio									
Parcial Cuatro											
Meses y semanas		2021-2022									
		MAYO				JUNIO				AGOSTO	
Actividades por semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidad 1	Aplicación del plan de clase 1. Patrones con figuras “construir patrones”										
	Ejecución del plan de clase 2. Patrones numéricos “construir patrones numéricos”										
Unidad 2	Aplicación del plan de clase 3. Conjuntos “los conjuntos”										
	Ejecución del plan de clase 4. Relación de pertenencia “conjuntos de pertenencia”										
Unidad 3	Aplicación del plan de clase 5. Suma sin reagrupación hasta el 999										
	Ejecución del plan de clase 6. Suma con reagrupación hasta el 999										
Unidad 4	Aplicación del plan de clase 7. Resta sin reagrupación hasta el 999 con el juego “conjuntos”										
	Ejecución del plan de clase 8. Resta con reagrupación hasta el 999										
Unidad 5	Aplicación del plan de clase 9. Tablas de multiplicar hasta el 6										
	Ejecución del plan de clase 10. Tablas de multiplicar hasta el 10										

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

Plan de Acción

Tabla N° 34. Plan de Acción

ETAPAS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADOR DE LOGRO
PLANIFICACIÓN	Investigar temas relacionados a actividades lúdicas en el fortalecimiento de operaciones básicas matemáticas	Desarrollo de los contenidos a través de las actividades lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas	Material bibliográfico	Valora el contenido propuesto en la guía lúdica.
			Marco teórico	
SOCIALIZACIÓN	Diseñar una guía con estrategias lúdicas de matemática para su aplicación en los estudiantes de tercer año de básica elemental de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo.	Se aplican estrategias lúdicas dirigida a los estudiantes con edades de 7 a 8 años aproximadamente, mediante las actividades propuestas en la guía, para el fortalecimiento de las operaciones básicas matemáticas.	Laptop	La comunidad educativa (docentes) conocen sobre la guía lúdica con sus estrategias para implementarla.
			Celular	
			Internet	
			Guía lúdica elaborada	
EJECUCIÓN	Desarrollar la guía lúdica en trabajo escolar virtual y presencial, mediante las instrucciones necesarias dadas a los docentes, para que los estudiantes de educación básica elemental logren el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas	Trabajo en el aula de clase, con la aplicación por parte de docentes a estudiantes.	Guía lúdica debidamente aprobada por autoridades	Docentes en base a las actividades planteadas en la guía lúdica, que se usan para diversas aptitudes de matemáticas básicas.
			Aula física	
			Aula virtual	
EVALUACIÓN	Evaluar el impacto de cada uno de los talleres en base a una ficha de observación realizada	El docente en el aula aplica la evaluación formativa, sumativa y final corroborando el aprendizaje de los estudiantes, utilizando las diferentes técnicas e instrumentos propios de la evaluación (rubricas, lista de cotejo, ficha de observación, entre otros)	Laptop	Aplican la guía lúdica de forma correcta y efectiva, para la identificación de falencias de los niños en las operaciones básicas matemáticas.
			Celular	
			Internet	
			Ficha de Observación	

Nota: *Elaboración Propia.*

Guía de estrategias lúdicas: Aprendo jugando operaciones básicas matemáticas



Autora:

Ing. Maritza Manangón

INTRODUCCIÓN

La guía de estrategias didácticas que se propone tiene como meta solucionar el problema: limitada aplicación de estrategias lúdicas para la enseñanza de matemática. Dando a los docentes las guías necesarias para fortalecer la enseñanza de la matemática en sus estudiantes. De esta manera se logrará que los alumnos suban sus notas, y tengan interés por aprender, puedan resolver con facilidad problemas de la vida cotidiana. Se hará uso de la herramienta liveworksheet para complementar la enseñanza con la tecnología y el juego que gusta mucho a los niños de 7 años. El aprender jugando es la forma más sencilla de aprender para los estudiantes, quienes disfrutan del juego mientras adquieren nuevos aprendizajes.

Esta guía está diseñada con un lenguaje claro y sencillo para que sea fácilmente entendido por los docentes.

Creación de una cuenta en liveworksheet

Para que los docentes puedan crear y revisar actividades de liveworksheet, es importante crear su cuenta con el siguiente procedimiento:

1.- Como primer paso ponemos en el buscador de Google liveworksheet:

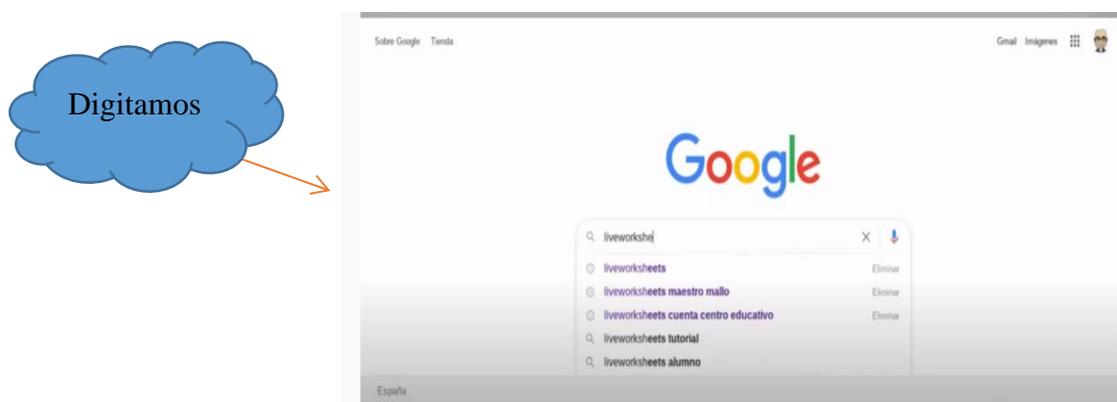


Figura N° 6. Google.

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Google liveworksheet (2022).

2.- Procedemos a abrir el programa:

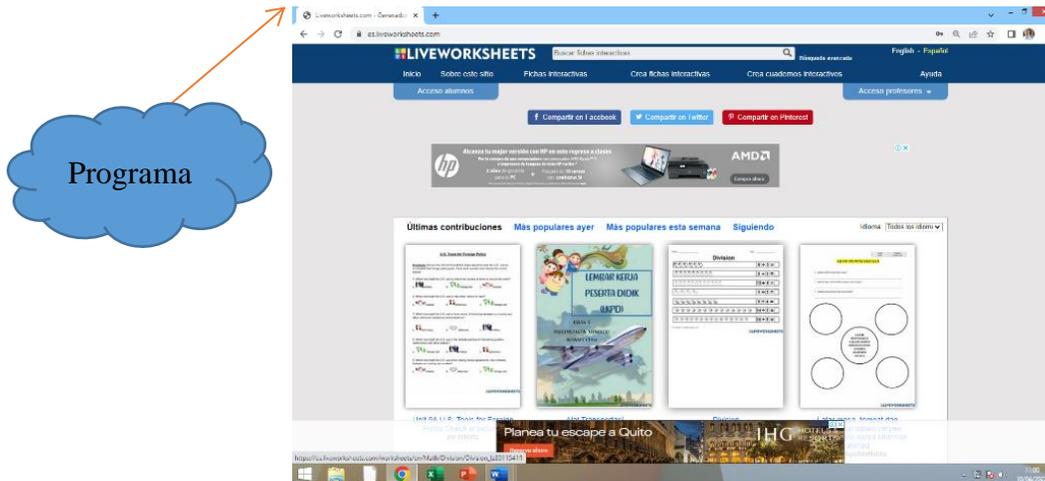


Figura N° 7. Pantalla liveworshee para registrarse
Elaborado por: Investigadora
Fuente: Google liveworksheet

3.- Se da click en acceso a profesores- opción entrar:

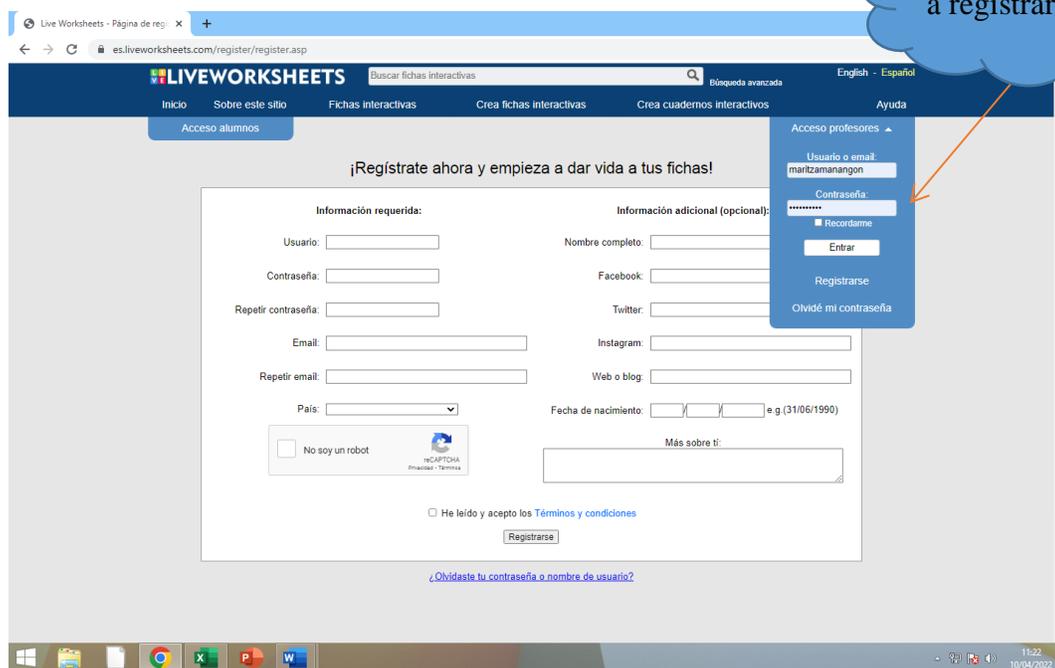


Figura N° 8. Pantalla para registrarse
Elaborado por: Investigadora
Fuente: Google liveworksheet

4- Se registran todos los datos solicitados

Llenamos todos nuestros datos

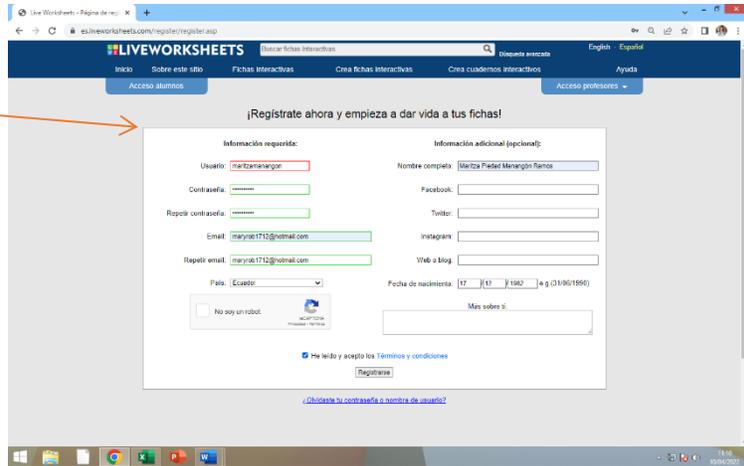


Figura N° 9. Pantalla para registrarse
Elaborado por: Investigadora
Fuente: Google liveworksheet

5.-Una vez con nuestra cuenta se procede a crear una ficha interactiva:

Iniciamos la creación

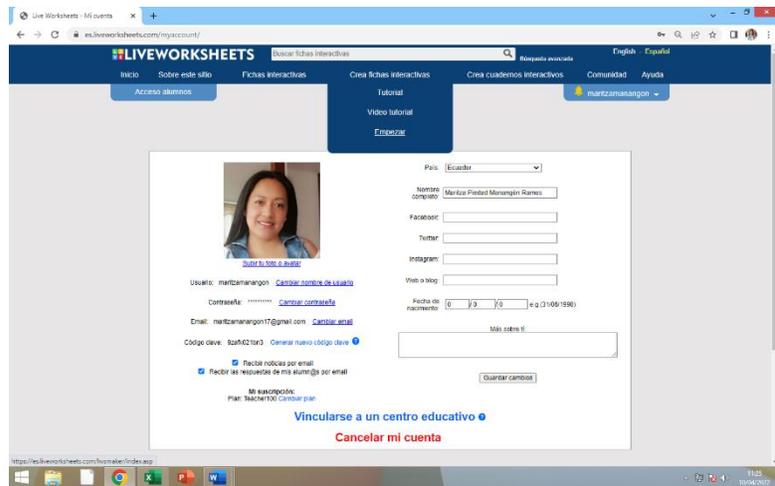
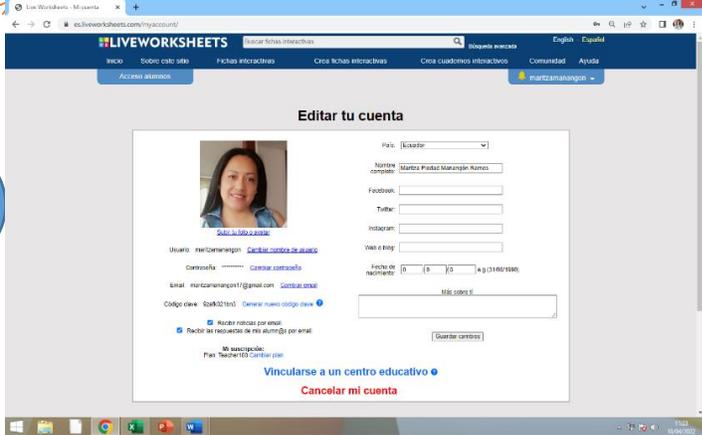


Figura N° 10. Pantalla
Elaborado por: Investigadora
Fuente: <https://wordwall.net/es>

6.-Una vez aquí procedemos con el primer paso en si del programa:

Seleccionamos el texto donde vamos a crear la interacción



Empezamos



7.- Se puede visualizar actividades de liverwordsheet hechas por otras personas, para esto en “buscar fichas interactivas”, se debe escribir un tema en especial, por ejemplo: “tablas de multiplicar” y luego presionar “enter”. Ahí puede ingresar a ver cómo están hechas las actividades de otras personas.

**DESARROLLO DE LA UNIDAD 1
PATRONES CON FIGURAS Y NÚMÉRICO A TRAVÉS DE
LIVEWORKSHEET**

Patrones con figuras y objetos

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta.

Tabla N° 35. Plan de clase 1. Patrones de figuras y objetos

 <p style="text-align: center;">UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 1				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Patrones con objetos y figuras			
Objetivo	Construir patrones con figuras. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets con la aplicación.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.2. Describir y reproducir patrones de objetos y figuras basándose en sus atributos.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
Somos ganadores y lo seguiremos siendo hasta el final.				
Dinámica: los estudiantes deben ponerse de pie y tocarse como indique su maestra cantando.				
Cabeza, hombros, piernas, pies, piernas, pies, piernas pies y repetirlo rápidamente dos veces.				

**CICLO DEL APRENDIZAJE
EXPERIENCIA**

Observa el siguiente video. <https://youtu.be/qU4UHskuAY4>

REFLEXIÓN

¿Qué es un patrón?

¿Qué es una secuencia?

- Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN

Patrones son conjuntos de símbolos u objetos que se repiten de una manera predecible.

Patrones de figuras cambian en: tamaño, rotación, forma, color.



Estrategia Liveworksheets: Aprendiendo a realizar series

Los patrones de objetos o figuras se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: construir patrones con figuras

Tiempo: 4 minutos

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar patrones con objetos y figuras mientras se divierte.

APRENDIENDO A REALIZAR SERIES

COMPLETEMOS LOS PATRONES:



Figura N° 11. Construye patrones

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/yq3024843pv>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para repasar los patrones de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/yq3024843pv>

Para el juego

- En la computadora primero observamos las figuras que están en la parte superior y arrastramos la figura que corresponde al patrón.
- Este juego cuenta con 3 series de figuras geométricas y objetos.
- Al finalizar aplastas el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.

Ejercicios: Se debe leer con atención los ejercicios.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llegara al maestro, ahí se puede visualizar cuantos aciertos tuvo y los errores que se marcaran de color rojo.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de los patrones con palos de helado, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase.

<p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 9. • En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios <p>  </p>
<p>Evaluación</p> <p>Técnica: Prueba escrita</p> <p>Instrumento: Cuestionario (una vez terminada la evaluación se hace una captura del resultado, y se envía al correo institucional del docente, lo que se utiliza para la respectiva evaluación)</p>
<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o teléfono • Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación • Cuaderno de matemática • Lápiz • Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

PATRONES NUMÉRICOS

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Liveworksheets.

Tabla N° 36. Plan de clase 2. Patrones Numéricos de suma y resta

 <p style="text-align: center;">UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 2				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTI2TUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL

Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Patrones numéricos			
Objetivo	Construir patrones con sumas y restas. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets con la aplicación.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
¡Todo lo puedo, soy inteligente!				
Dinámica:				
Simón dice: los estudiantes deben ponerse de pie y realizar las actividades que indique la docente.				
Dar 2 aplausos hacia abajo.				
Dar 3 aplausos al lado derecho.				
Dar 4 aplausos al lado izquierdo.				
Dar 5 aplausos hacia arriba.				
CICLO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIA				
Susana ha recorrido un sendero en bicicleta haciendo paradas para observar los animales y plantas. Observa la semirrecta numérica, determina en que parada se detuvo.				



18 19 20 21 22 23 24 25

REFLEXIÓN

Los números que indican la parada de Susana son: _____

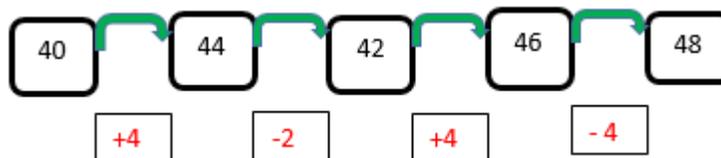
¿Cuál es el patrón de las paradas? _____

Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN

Patrón numérico. es la unidad numérica que marca una sucesión ordenada en una serie que puede ser ascendente o descendente.

Se suma 4 y luego se resta 2



Estrategia Liveworksheets:

Los patrones numéricos se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema:

Tiempo: 4 minutos

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar patrones de suma y resta mientras se divierte.

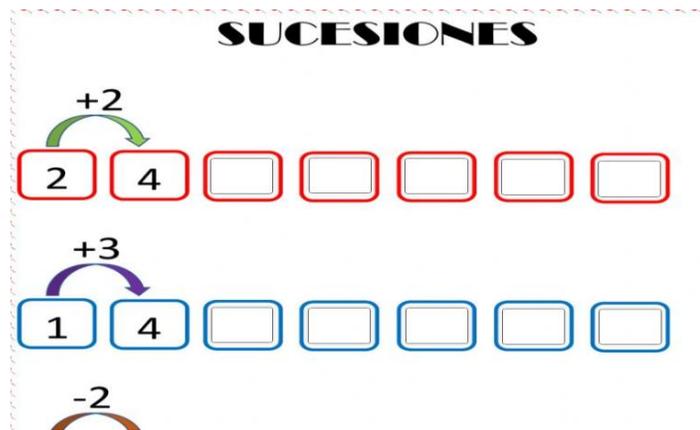


Figura N° 12. Construye patrones de suma y resta

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/ng3027861tp>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingrésate al siguiente enlace, para repasar los patrones de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/ng3027861tp>

Para el juego

- Primero observamos el patrón que está en la parte superior nos fijamos si es suma o resta y analizamos luego damos clic en el cuadro para dígitar nuestra respuesta correcta.
- Este juego cuenta con 2 series de sumas y dos series de restas.
- Al finalizar aplastas el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.

Ejercicios: Se debe leer con atención los ejercicios.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llegara al maestro, ahí se puede visualizar cuantos aciertos tuvo y los errores que se marcaran de color rojo.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de los patrones con palos de helado, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 12.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios

1	5	9	13	17	21	25			
---	---	---	----	----	----	----	--	--	--

¿El patrón es?

17	15	13	11		
----	----	----	----	--	--

¿El patrón es?

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

Recursos

- Computadora o teléfono
- Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación
- Cuaderno de matemática
- Lápiz
- Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

**DESARROLLO DE LA UNIDAD 2
CONJUNTOS Y RELACION DE PERTENENCIA A TRAVÉS DE
LIVEWORKSHEET**

CONJUNTOS

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Liveworksheets.

Tabla N° 37. Plan de clase 3. Elementos de conjuntos

 <p style="text-align: center;">UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 3				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2020-2021	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangon	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Conjuntos			
Objetivo	Identificar conjuntos de 1 y 2 elementos. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.1. Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora Lo único imposible es aquello que no intentas.				
Dinámica Yo pongo atención: los estudiantes deben poner atención a las siguientes indicaciones que indique la docente.				
<ul style="list-style-type: none"> • Si yo cierro la mano, los niños dan 2 aplausos. • Si yo abro la mano, los niños dan 1 aplausos. • Si yo muevo la mano, los niños no hacen nada. 				

Entonces la docente hace varios movimientos, el objetivo es que los niños pongan atención al iniciar la clase.

CICLO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIA

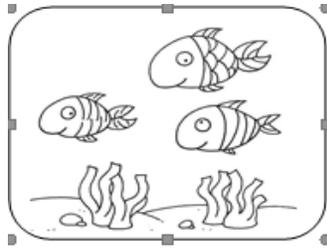
Observa el siguiente video

<https://youtu.be/ycdnISoMDzs>

REFLEXIÓN

- ¿Identifica conjuntos de 1 o más elementos?
 - ¿Explora la relación entre conjuntos y elementos?
- Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN



Cada uno de estos dibujos representa agrupaciones de peces, niños y animales; nos sugieren la idea de **CONJUNTO**.

A cada uno de los objetos que forman un conjunto se llama **elemento**.

Estrategia Liveworksheets

Al observar distintos elementos y conjuntos podemos ejercitarnos con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: Conjuntos

Tiempo: 6 minutos

Materiales: teléfono o computador, cuaderno, lápiz y borrador

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar elementos y conjuntos de mientras se divierte participando en el juego.

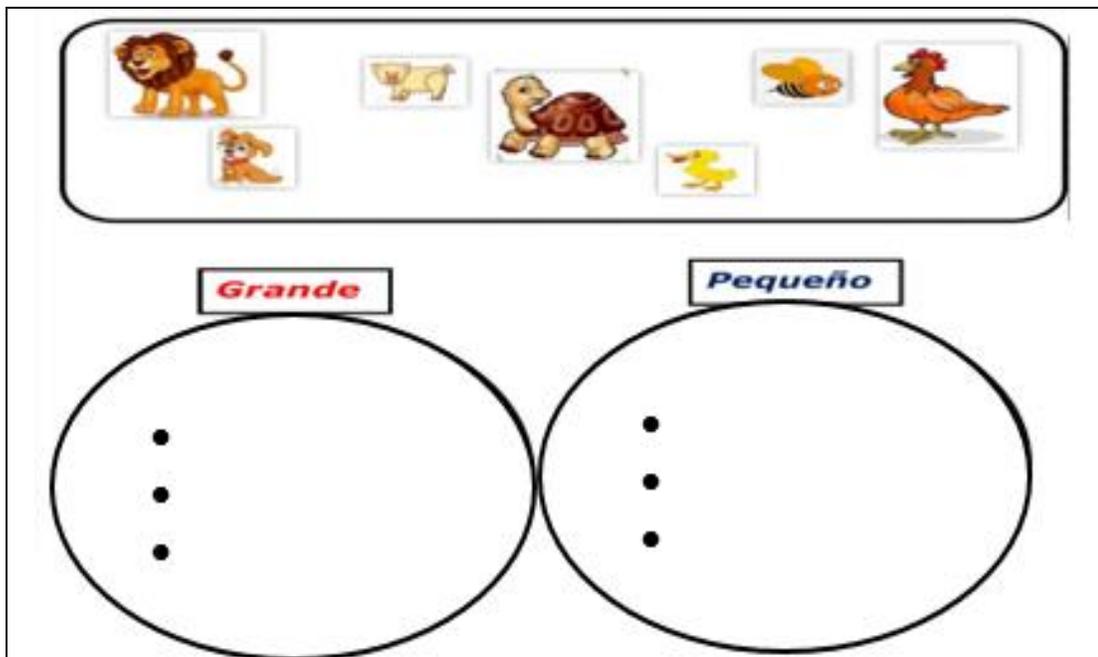


Figura N° 13. Relación de pertenencia

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/bp3026501vv>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para rep conjuntos por sus colores, tamaños y formas de forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/bp3026501vv>

Para el juego

- Para este juego debes arrastrar los elementos que se encuentran en el cuadro superior hacia el conjunto que pertenece que se encuentra en la parte inferior.
- Este juego cuenta con 3 actividades en donde se ubican los elementos por tamaño, color y forma.
- Al finalizar das clic en el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.



Figura N° 14. Finalización juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/bp3026501vy>

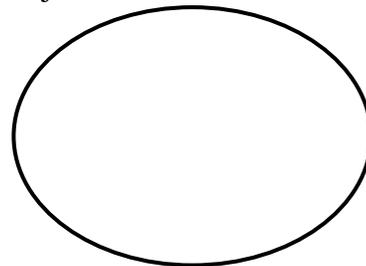
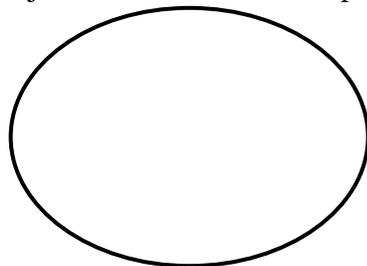
Ejercicios: Se debe observar con atención cada ejercicio.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llega al usuario que creó el juego, ahí se puede visualizar su calificación y en donde tuvo aciertos y errores.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de conjuntos por tamaño, formas, colores, con la ayuda de la familia. Usar además material del entorno.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 28.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios
 Conjunto de medios de transporte Conjuntos de animales domésticos



Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o teléfono • Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación • Cuaderno de matemática • Lápiz • Borrador
--

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

Tabla N° 38. Plan de clase 4. Relación de pertenencia

 <p style="text-align: center;">UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 4				
3. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2020-2021	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangon	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Relación de pertenencia			
Objetivo	Identificar conjuntos de pertenencia y no pertenencia. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.6. Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada, a partir de la correspondencia entre elementos.			
Eje transversal	Interculturalidad			
4. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
Lo único imposible es aquello que no intentas.				

Dinámica yo pongo atención: los estudiantes deben poner atención a las siguientes indicaciones que indique la docente.

- Si yo cierro la mano, los niños dan 2 aplausos.
- Si yo abro la mano, los niños dan 1 aplausos.
- Si yo muevo la mano, los niños no hacen nada.

Entonces la docente menciona varias veces algún color, el objetivo es que los niños pongan atención al iniciar la clase.

CICLO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIA

Observa el siguiente video

<https://youtu.be/ycdnISoMDzs>

REFLEXIÓN

¿Por qué una vaca no pertenece al conjunto de aves?

¿Qué características comunes tiene un gato y un perro?

¿Qué tienen en común las aves?

- Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN

Relación de pertenencia: cuando un elemento integra un conjunto se dice que el elemento pertenece al conjunto y se denota por \in y en caso contrario \notin

Procedimiento:

Observar los elementos de cada conjunto. Luego escribir pertenece o no pertenece

Estrategia Liveworksheets

Al observar distintos elementos y conjuntos podemos ejercitarnos con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: Relación de pertenencia o no pertenencia

Tiempo: 6 minutos

Materiales: teléfono o computador, cuaderno, lápiz y borrador

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar elementos y conjuntos de pertenencia y no pertenencia, mientras se divierte participando en el juego.



Figura N° 15. Relación de pertenencia

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/xi2475589ae>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para repasar las sumas con reagrupación de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/xi2475589ae>

Para el juego

- Para este juego debes observar y arrastrar los signos de pertenencia y no pertenencia que se encuentran en la parte inferior.
- Este juego cuenta con 6 ejercicios de pertenencia.
- Al finalizar das clic en el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.



Figura N° 16. Finalización juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/xi2475589ae>

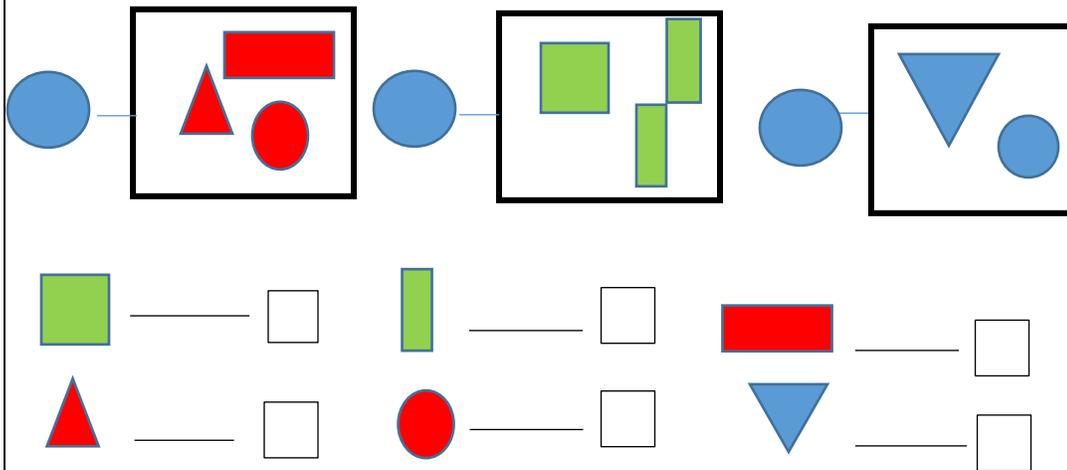
Ejercicios: Se debe observar con atención cada ejercicio.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llega al usuario que creó el juego, ahí se puede visualizar su calificación y en donde tuvo aciertos y errores.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las sumas con tarjetas de cartulina tarjeta, con la ayuda de la familia. Usar además material del entorno.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 25.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios



Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

Recursos

- Computadora o teléfono
- Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación
- Cuaderno de matemática
- Lápiz
- Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia.

**DESARROLLO DE LA UNIDAD 3
LA SUMA A TRAVÉS DE LIVEWORKSHEET**

SUMA SIN REAGRUPACIÓN

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta.

Tabla N° 39. Plan de clase 5. Suma sin reagrupación hasta el 999

 <p style="text-align: center;">UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 5				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Suma sin reagrupación hasta el 999			
Objetivo	Repasar las sumas sin reagrupación. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets con la aplicación “construir patrones”			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
Con mi esfuerzo diario llegaré lejos.				
Dinámica muévete con los números: los estudiantes deben ponerse de pie y repetir las siguientes frases que indique la docente.				
1, 2, 3 a mover los pies				
4, 5, 6 las manos también				
7, 8, 9 todo el cuerpo se mueve				

Y al llegar al 10 todos al revés.
<p>CICLO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIA</p> <p>Observa el siguiente video. https://www.youtube.com/watch?v=JGBet2anMNI</p>
<p>REFLEXIÓN</p> <p>¿Recuerdan qué es la suma?</p> <p>¿Cuál es el signo de la suma?</p> <p>¿Cuáles son los términos de la suma?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la estrategia lluvia de ideas.
<p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>La suma es la operación matemática donde se pone o se aumenta los números.</p> <p>El signo de esta operación es “+”, se lee “más”.</p> <p>Los términos de la suma son sumandos y la suma total.</p> <p>Sumas sin reagrupación son las sumas sencillas donde no se reorganizan las posiciones de los números. Por ejemplo: $25 + 14 = 39$. El procedimiento es sumar primero las unidades, luego las decenas y finalmente las centenas.</p> $ \begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ 2 \quad 4 \quad 2 \longrightarrow \text{sumando} \\ + \quad 2 \quad 3 \quad 5 \longrightarrow \text{sumando} \\ \hline 4 \quad 7 \quad 7 \longrightarrow \text{suma total} \end{array} $
<p>Estrategia Liveworksheets: Sumas sin reagrupación con el juego “armar el rompecabezas”</p>
<p>Las sumas sin reagrupación se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.</p> <p>Tema: Construir patrones</p> <p>Tiempo: 4 minutos</p> <p>Materiales: teléfono o computador.</p> <p>Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar las sumas sin reagrupación, mientras se divierte participando en el juego.</p>

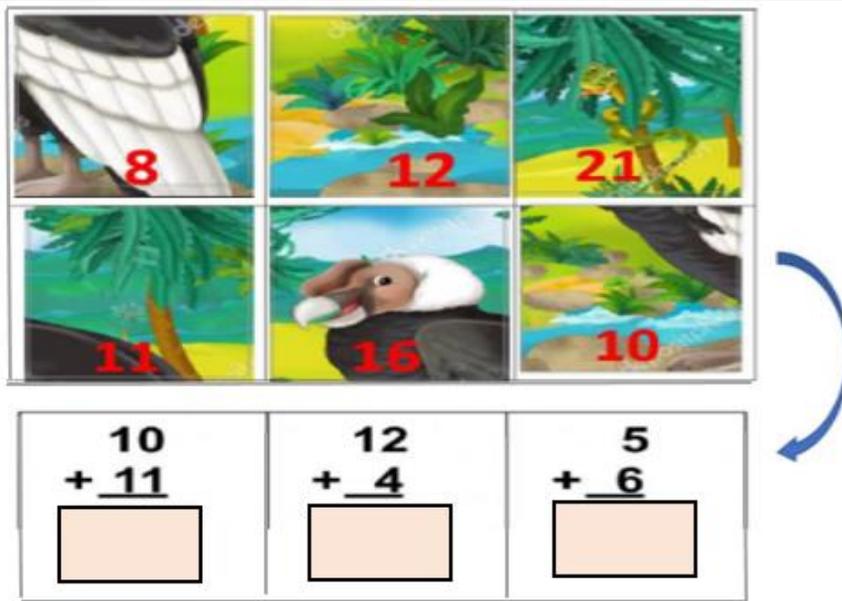


Figura N° 17. Suma y ordena el rompecabezas

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/kt3028208oz>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingrésate al siguiente enlace, para repasar las sumas sin reagrupación de una forma divertida.

<https://es.liveworksheets.com/kt3028208oz>

Para el juego

- En la computadora primero se resuelve las sumas que están en la parte inferior.
- Cuando ya tengamos todas las respuestas arrastramos la figura hacia los resultados.
- Este juego cuenta con 6 sumas y un rompecabezas.
- Al finalizar aplastas el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.

Ejercicios: Se debe leer con atención los ejercicios.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llegara al maestro, ahí se puede visualizar cuantos aciertos tuvo y los errores que se marcaran de color rojo.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las sumas con tarjetas de cartulina, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 121.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios

$\begin{array}{r} 108 \\ + 281 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 442 \\ + 254 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 450 \\ + 216 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 644 \\ + 231 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 340 \\ + 217 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

Recursos

- Computadora o teléfono
- Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación
- Cuaderno de matemática
- Lápiz
- Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

SUMA CON REAGRUPACIÓN

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Liveworksheets.

Tabla N° 40. Plan de clase 6. Suma con reagrupación hasta el 999

	<p>UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>
PLAN DE CLASE 6	
1. DATOS INFORMATIVOS	

INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangon	Matemática	Tercero	Primero	Primero
Tema:	Suma con reagrupación hasta el 999			
Objetivo	Repasar las sumas con reagrupación. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
Todos los días debes decir: “yo sí puedo”, “yo lo voy a lograr”				
Dinámica yo pongo atención: los estudiantes deben poner atención a las siguientes indicaciones que indique la docente.				
<ul style="list-style-type: none"> • Si yo digo azul, los niños dan 1 aplauso. • Si yo digo rojo, los niños dan 2 aplausos. • Si yo digo otro color distinto al rojo o azul, los niños no hacen nada. Entonces la docente menciona varias veces algún color, el objetivo es que los niños pongan atención al iniciar la clase.				
CICLO DEL APRENDIZAJE				
EXPERIENCIA				
Observa el siguiente video				
https://www.youtube.com/watch?v=F-zLAhhd7Q4				
REFLEXIÓN				
¿Recuerdan cómo se suma con reagrupación con 2 cifras?				
¿Cuánto es $8 + 9$?				
¿Cuánto es $6 + 5$?				
¿El valor que se reagrupa dónde se ubica?				
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la estrategia lluvia de ideas. 				

CONCEPTUALIZACIÓN

Sumas con reagrupación: son las sumas donde se reorganizan las posiciones de los números. Por ejemplo: $18 + 36 = 54$

Procedimiento:

Al sumar las unidades $5 + 5 = 10$, entonces escribo el 0 y llevo 1 decena, la cual la ubico en la parte superior en la columna de las decenas.

Al sumar las decenas $1 + 8 + 3 = 12$. Entonces escribo el 2 y llevo 1 centena, la cual la ubico en la parte superior de las centenas.

Finalmente, sumo las centenas $1 + 2 + 1 = 4$

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 1 \quad 1 \\ 2 \quad 8 \quad 5 \\ + \quad 1 \quad 3 \quad 5 \\ \hline 4 \quad 2 \quad 0 \end{array}$$

Estrategia Liveworksheets: Sumas con reagrupación usando el juego “sumamos”

Las sumas con reagrupación se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: Resuelvo las sumas con reagrupación

Tiempo: 6 minutos

Materiales: teléfono o computador, cuaderno, lápiz y borrador

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar las sumas con reagrupación, mientras se divierte participando en el juego. Para este juego se hacen sumas de una, dos y tres cifras.

Suma reagrupando

<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">+</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>2</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">-----</td></tr> <tr><td>5</td><td>2</td><td>8</td></tr> </table>	1			1	7	6	+			3	5	2	-----			5	2	8	+	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">+</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">-----</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				3	2	9	+			5	6	4	-----						+	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>7</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">+</td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: left;">-----</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				4	5	7	+			2	9	0	-----					
1																																																										
1	7	6																																																								
+																																																										
3	5	2																																																								

5	2	8																																																								
3	2	9																																																								
+																																																										
5	6	4																																																								

4	5	7																																																								
+																																																										
2	9	0																																																								

Figura N° 18. Sumas reagrupando

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/mf1886779gb>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingrésate al siguiente enlace, para repasar las sumas con reagrupación de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/mf1886779gb>

Para el juego

- En la computadora das clic en cada cuadro para poner las respuestas y lo que llevas escribes en el cuadro que está encima de las sumas.
- Este juego cuenta con 10 sumas con reagrupación.
- Al finalizar aplastas el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.

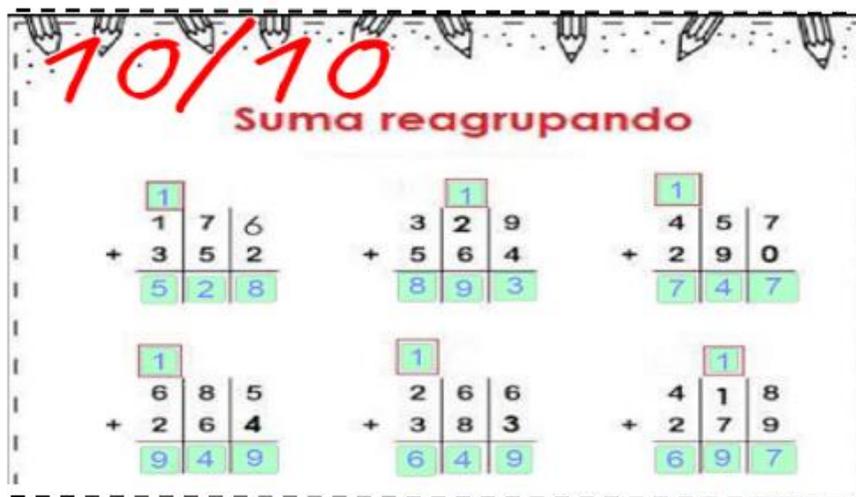


Figura N° 19. Finalización juego cuestionario

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/mf1886779gb>

Ejercicios: Se debe leer con atención cada ejercicio.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llega al usuario que creó el juego, ahí se puede visualizar su calificación y en donde tuvo aciertos y errores.

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las sumas con tarjetas de cartulina, tarjetas matemáticas, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase. Usar además material concreto como: granos de maíz, frejol, fideos, tapas, para realizar las sumas hasta poder hacerlas mentalmente.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 157.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios

$$\begin{array}{r}
 287 \\
 + 185 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 446 \\
 + 254 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 455 \\
 + 397 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 548 \\
 + 271 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 348 \\
 + 297 \\
 \hline
 \end{array}$$

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)
Recursos <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o teléfono • Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación • Cuaderno de matemática • Lápiz • Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

DESARROLLO DE LA UNIDAD 4 LA RESTA A TRAVÉS DE LIVEWORKSHEETS

RESTA SIN REAGRUPACIÓN

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta.

Tabla N° 41. Plan de clase 7. Resta sin reagrupación hasta el 999

	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR			
PLAN DE CLASE 7				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Primero	Segundo
Tema:	Resta sin reagrupación hasta el 999			
Objetivo	Repasar las restas sin reagrupación. Utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets			

Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.
Eje transversal	Interculturalidad
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA	
ACTIVIDADES INICIALES	
Frase motivadora	
Tu esfuerzo de hoy será tu bienestar del futuro.	
Dinámica.	
Cinco monitos saltando en la cama uno se cayó y se golpeó la cabeza la madre llama al doctor y le dice no más monitos saltando en la cama, cuatro monitos saltando en la cama uno se cayó y se golpeó la cabeza la madre llama al doctor y el doctor le dice no más monitos saltando en la cama, tres monitos saltando en la cama uno se cayó y se golpeó la cabeza la madre llama al doctor y le dice no más monitos saltando en la cama, dos monitos saltando en la cama uno se cayó y se golpeó la cabeza la madre llama al doctor y le dice no más monitos saltando en la cama, un monitos saltando en la cama uno se cayó y se golpeó la cabeza la madre llama al doctor y le dice no más monitos saltando en la cama.	
CICLO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIA	
Observa el siguiente video	
https://www.youtube.com/watch?v=Eot2OLiKJ8o	
REFLEXIÓN	
¿Recuerdan que es la resta?	
¿Cuál es el signo de la resta?	
¿Cuál es el procedimiento para restar?	
¿Cuánto es $8 - 5$?	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la estrategia lluvia de ideas. 	
CONCEPTUALIZACIÓN	
La resta es la operación matemática donde se quita o se disminuye.	
El signo de esta operación es “-”, se lee “menos”	

Los términos de la resta son minuendo, sustraendo y diferencia.

Restas sin reagrupación son las restas sencillas donde no se reorganizan las posiciones de los números. Por ejemplo: $25 - 14 = 11$.

El procedimiento es restar primero las unidades, luego las decenas y finalmente las centenas.

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \\
 579 \longrightarrow \text{minuendo} \\
 - 441 \longrightarrow \text{sustraendo} \\
 \hline
 138 \longrightarrow \text{diferencia}
 \end{array}$$

Estrategia Liveworksheets: Restas sin reagrupación

Las restas sin reagrupación se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: restas sin reagrupación

Tiempo: 5 minuto

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar la suma y restas sin reagrupación, mientras se divierte participando en el juego.

RESTAS

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
-	4	5	6
-	3	2	1

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
-	8	7	6
-	4	4	4

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
-	9	8	9
-	5	2	5

MARITZA MANANGÓN LIVEWORKSHEETS

Figura N° 20. Suma y resta sin reagrupación

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/fm3029403ab>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para repasar las restas sin reagrupación de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/fm3029403ab>

Para el juego

- En la computadora realizas las sumas y restas clic en cada cuadro para digitar las respuestas.
- Este juego cuenta con 4 sumas y 3 restas sin reagrupación.
- Al finalizar aplastas el botón terminado y te sale dos opciones comprobar mi respuesta o enviar mis respuestas al profesor.
- Y a continuación se despliega su nota sobre 10.

Ejercicios: Se debe leer con atención cada ejercicio y mirar su signo.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llega al usuario que creó el juego, ahí se puede visualizar su calificación y cuantos aciertos tuvo y errores.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN SIN AGRUPACIÓN

RESUELVE LAS SIGUIENTES OPERACIONES: SUMAS

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
	4	5	6
+	3	2	1
	7	7	7

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
	1	3	7
+	8	2	2
	9	5	9

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
	2	1	1

	CENTENA	DECENA	UNIDAD
	7	4	3

Figura N° 21. Finalización juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/fm3029403ab>

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las restas con tarjetas de cartulina, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones

orales a todos los estudiantes en horas de clase. Usar además material concreto como: granos de maíz, frejol, fideos, tapas, para realizar las restas hasta poder hacerlas mentalmente.

APLICACIÓN

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 123.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios

$$\begin{array}{r} 858 \\ - 243 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 719 \\ - 613 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 147 \\ - 133 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 935 \\ - 701 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 373 \\ - 241 \\ \hline \end{array}$$

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

Recursos

- Computadora o teléfono
- Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación
- Cuaderno de matemática
- Lápiz
- Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia.

RESTA CON REAGRUPACIÓN

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Liveworksheets.

Tabla N° 42. Plan de clase 8. Resta con reagrupación hasta el 999

	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR	
	PLAN DE CLASE 8	
1. DATOS INFORMATIVOS		
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA	AÑO LECTIVO 2021-2022

	"MARÍA ANGÉLICA IDROBO"			
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Primero	Segundo
Tema:	Resta con reagrupación hasta el 999			
Objetivo	Repasar las restas con reagrupación. Utilizando la herramienta interactiva Wordwall con la aplicación "Busca la coincidencia"			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				
Tu estudio del hoy, es una inversión para el mañana.				
Dinámica busca las 10 diferencias				
La docente debe explicar que, para encontrar las 10 diferencias, los alumnos deben comparar la imagen de la izquierda con la imagen de la derecha y encontrar cada una de las diferencias.				
				
<p>Figura N° 22. Encuentra las 10 diferencias</p> <p>Realizado por:</p> <p>Fuente: https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/encontrar-diferencias</p>				
CICLO DEL APRENDIZAJE				
EXPERIENCIA				

Observa el siguiente video

https://www.youtube.com/watch?v=_ZfYOQsLIAY

REFLEXIÓN

¿Recuerdan cómo se hace la resta con reagrupación de dos cifras?

¿Cuánto es $17 - 8$?

¿Cuánto es $15 - 7$?

¿Cuánto es $16 - 9$?

- Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN

Restas con reagrupación: son las restas donde se reorganizan las posiciones de los números. Por ejemplo: $21 - 15 = 6$

Procedimiento:

Al restar las unidades $1 - 5$, no me alcanza entonces pido prestado una decena al amigo del minuendo, como el amigo me prestó ya no tiene 2 sino 1, entonces ya puedo hacer la resta de las unidades $11 - 5 = 6$.

Al restar las decenas $1 - 6$, no me alcanza entonces pido prestada 1 centena al amigo del minuendo, como tenía 5 ahora va a tener 4, entonces ya puedo hacer la resta $11 - 5 = 6$.

Finalmente, resto las centenas $4 - 2 = 2$

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 4 \ 11 \\ \cancel{5} \ \cancel{2} \ 11 \\ - 2 \ 5 \ 5 \\ \hline 2 \ 6 \ 6 \end{array}$$

Estrategia Liveworksheets: Restas con reagrupación

Las restas con reagrupación se ejercitan de forma oral, escrita, con tarjetas de cartulina y con juegos tecnológicos interactivos.

Tema: restas con reagrupación

Tiempo: 10 minutos.

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar las restas con reagrupación, mientras se divierte participando en el juego. Para este juego se hacen restas de tres cifras.

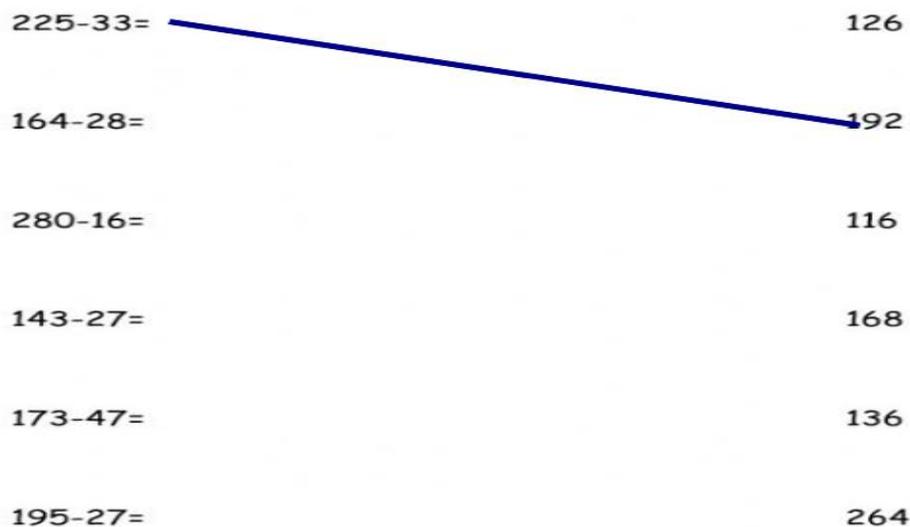


Figura N° 23. Ejercicios de emparejamiento.

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/lt794566ji>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para repasar las restas con reagrupación de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/lt794566ji>

Para el juego

- El niño deberá leer con atención la resta, resolverla en su cuaderno y unir la resta con su respuesta correcta.
- El juego finaliza cuando se terminan de resolver todas las restas.

Ejercicios: Se debe leer con atención cada ejercicio.

Evaluación: Los resultados de cada jugador llega al maestro, ahí se puede visualizar su calificación.

10/10 *Unir con flechas el cálculo con su resultado correcto*



Mistófelis necesita resolver los siguientes cálculos para descifrar un acertijo y poder continuar recorriendo Constantinopla. ¿La ayudas? Genial, ella va a estar súper feliz.

$225 - 33 =$	126
$164 - 28 =$	192
$280 - 16 =$	116
$143 - 27 =$	168

Figura N° 24. Finalización juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/lf794566ji>

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las restas con tarjetas de cartulina, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase, realizar varios ejercicios en clase.

Usar además material concreto como: granos de maíz, frejol, fideos, tapas, para realizar las restas hasta poder hacerlas mentalmente.

Aplicación

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 163.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios.

$\begin{array}{r} 530 \\ - 81 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 642 \\ - 74 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 774 \\ - 94 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 621 \\ - 78 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 532 \\ - 347 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	---

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o teléfono • Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación • Cuaderno de matemática • Lápiz • Borrador
--

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

DESARROLLO DE LA UNIDAD 5 TABLAS DE MULTIPLICAR A TRAVÉS DEL WORDWALL

TABLAS DE MULTIPLICAR HASTA EL 6.

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Wordwall.

Tabla N° 43. Plan de clase 9 Tablas de multiplicar hasta el 6

 <p>UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>				
PLAN DE CLASE 9				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “TRES DE DICIEMBRE”		AÑO LECTIVO 2020-2021	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL
Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Segundo	Tercero
Tema:	Tablas de multiplicar hasta el 6			
Objetivo	Repasar las tablas del 1 hasta el 6. Utilizando la herramienta interactiva liveworksheet.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de tantas veces tanto.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora				

Cree en ti, todo será posible.

Dinámica el salto de la pulga: La docente debe con sus manos hacer la señal de como salta la pulga y los estudiantes en cada salto apaluden.

CICLO DEL APRENDIZAJE
EXPERIENCIA

Observa el siguiente video

https://www.youtube.com/watch?v=QkAI_w8j9cA

REFLEXIÓN

¿Ya te sabes las tablas de multiplicar?

¿Cuánto es 2×9 ?

¿Cuánto es 5×8 ?

¿Cuánto es 6×10 ?

- Aplicar la estrategia lluvia de ideas.

CONCEPTUALIZACIÓN

Las tablas de multiplicar son una herramienta que ayuda en el aprendizaje de la multiplicación y consiste en la multiplicación de dos números. Por ejemplo: $2 \times 5 = 10$, esto quiere decir 2 veces el 5.

Estrategia liveworksheet: Tablas de multiplicar

Las tablas de multiplicar deben ser aprendidas, razonadas y repasadas constantemente para que los estudiantes se las puedan aprender en orden y en desorden.

Tema: Refuerzo tablas de multiplicar –terceros años

Tiempo: 5 minutos

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar las tablas de multiplicar, mientras se divierte participando en el juego.

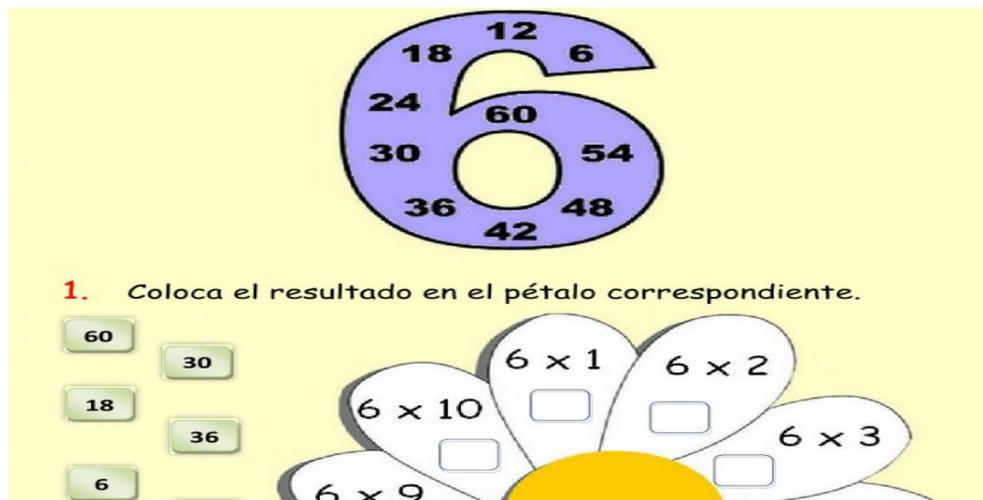


Figura N° 25. Multiplicación flor

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/rm1643532ud>

<https://es.liveworksheets.com/oo1643474ox>

<https://es.liveworksheets.com/ls1793340so>

<https://es.liveworksheets.com/ls1793340so>

<https://es.liveworksheets.com/ar1840265rd>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingresa al siguiente enlace, para repasar las tablas de multiplicar de una forma divertida.

<https://wordwall.net/play/15021/299/697>

Para el juego

- En la computadora seleccionas las opciones con el mouse
- El niño deberá leer con atención la multiplicación, razonar y arrastrar la respuesta correcta al pétalo.
- Este juego cuenta con 10 multiplicaciones en 10 pétalos.

Ejercicios: razonar y seleccionar la respuesta.

Evaluación: Los resultados y la calificación de cada jugador llega al usuario que creó el juego, ahí se puede visualizar cuantos aciertos y errores tuvo.



Figura N° 26. Resultados juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/ar1840265rd>

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las tablas con tarjetas de cartulina, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase, realizar varios ejercicios en clase.

Hasta que se aprendan las tablas.

Aplicación

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación página 183,185,187,189,191.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios.
Completa las multiplicaciones

$$3 \times 5 = \underline{\quad}$$

$$4 \times \underline{\quad} = 24$$

$$\underline{\quad} \times 6 = 36$$

$$6 \times 2 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times 7 = 21$$

$$6 \times \underline{\quad} = 72$$

6	5	—	4	3
x 3 x 6	x —	x 2	x 3	x —
— 18	— 20	— 18	— —	— 24

Evaluación

Técnica: Prueba escrita

Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)

Recursos

- Computadora o teléfono
- Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación
- Cuaderno de matemática
- Lápiz
- Borrador

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

TABLAS DE MULTIPLICAR DEL HASTA EL 12.

Se hará el siguiente plan de clase aplicando la herramienta Wordwall

Tabla N° 44. Plan de clase 10. Tablas de multiplicar hasta el 12

	<p>UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO” CALLE A BARRIO SAN ENRIQUE DE VELASCO EL CONDADO SN CALLE E EXTENSIÓN 2: Av. Teléfono: 095672515 Email: http://www.maidrobo.edu.ec/ CONDADO – QUITO – PICHINCHA – ECUADOR</p>			
PLAN DE CLASE 10				
1. DATOS INFORMATIVOS				
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		AÑO LECTIVO 2021-2022	
DOCENTE	ASIGNATURA	GRADO	QUIMESTRE	PARCIAL

Ing. Maritza Manangón	Matemática	Tercero	Segundo	
Tema:	Tablas de multiplicar hasta el 10			
Objetivo	Repasar las tablas del 1 hasta el 10, utilizando la herramienta interactiva Liveworksheets.			
Destreza con criterio de desempeño	M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de tantas veces tanto.			
Eje transversal	Interculturalidad			
2. PLANIFICACIÓN ESCRITA				
ACTIVIDADES INICIALES				
Frase motivadora Siempre da lo mejor de ti y lo mejor vendrá.				
Dinámica ejercito mi cuerpo: la docente dirige esta actividad consiste en ponerse de pie y realizar algunos ejercicios físicos como: hacer 3 giros de la cabeza al lado derecho, 3 giros de la cabeza al lado izquierdo, 3 giros de los brazos hacia adelante, 3 giros de la cintura hacia afuera, entre otros.				
CICLO DEL APRENDIZAJE				
EXPERIENCIA Observa el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=z0YakXrP_J8				
REFLEXIÓN ¿Te parece fácil repasar todas las tablas? ¿Cuánto es 9×8 ? ¿Cuánto es 7×3 ? ¿Cuánto es 10×1 ? • Aplicar la estrategia lluvia de ideas.				
CONCEPTUALIZACIÓN Las tablas de multiplicar son una herramienta que ayuda en el aprendizaje de la multiplicación y consiste en la multiplicación de dos números. Por ejemplo: $10 \times 5 = 50$ esto quiere decir 10 veces el 5.				
Estrategia liveworksheets: practicando la multiplicación				

Las tablas de multiplicar deben ser aprendidas, razonadas y repasadas constantemente para que los estudiantes se las puedan aprender en orden y en desorden.

Tema: Repaso de las tablas de multiplicar

Tiempo: 5 minutos

Materiales: teléfono o computador.

Descripción: Esta actividad permite al estudiante repasar las tablas de multiplicar del 2 al 10, y se divierte participando en el juego.

PRACTICANDO LA MULTIPLICACIÓN
Resuelve las siguientes multiplicaciones y descubre la imagen.
(arrastra cada ficha del rompecabezas a su lugar)

9×2	6×5	7×2
4×4	7×3	4×2
8×3	9×5	7×4

Figura N° 27. Juego rompecabezas

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/jm1776910sm>

Instrucciones:

Para el acceso

- Desde tu celular o computadora ingrésate al siguiente enlace, para repasar las tablas de multiplicar de una forma divertida.
<https://es.liveworksheets.com/jm1776910sm>

Para el juego

- En la computadora seleccionas el link.
- El niño deberá resolver mentalmente la multiplicación que se encuentra al lado izquierdo cuando ya tenga la respuesta busca el número que se encuentra en las piezas del rompecabezas y lo arrastra hacia la multiplicación,
- Este juego cuenta con dos rompecabezas de 9 multiplicaciones cada uno.

Ejercicios: Poner mucha atención, razonar y seleccionar la respuesta.

Evaluación: La calificación de cada jugador llega a la maestra a su código compartido previamente, ahí se puede visualizar cuantos aciertos tuvo, errores, qué se marcarán con color rojo.

PRACTICANDO LA MULTIPLICACIÓN
Resuelve las siguientes multiplicaciones y descubre la imagen.
(arrista cada ficha del rompecabezas a su lugar)

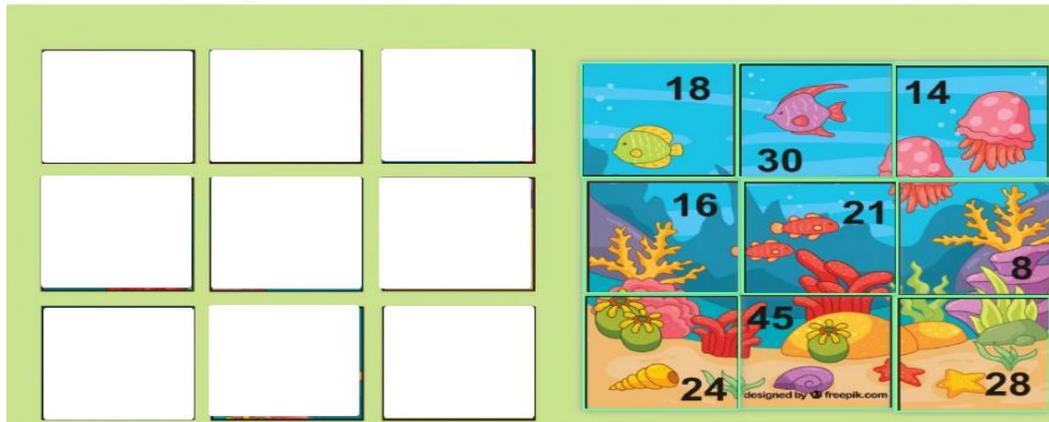


Figura N° 28. Finalización juego

Realizado por: Investigadora

Fuente: <https://es.liveworksheets.com/jm1776910sm>

Recomendaciones: Además del uso de este juego interactivo, realizar el repaso de las tablas con tarjetas de cartulina, con la ayuda de la familia. Tomarles lecciones orales a todos los estudiantes en horas de clase, realizar varios ejercicios en clase.

Hasta que se aprendan las tablas.

Aplicación

- Resuelve las actividades del libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación páginas 193, 195, 203.
- En el cuaderno de matemática resuelve los siguientes ejercicios.
Completa las multiplicaciones

$$8 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$9 \times \underline{\quad} = 27$$

$$\underline{\quad} \times 2 = 14$$

$8 \times 10 = \underline{\quad}$ $\underline{\quad} \times 7 = 63$ $10 \times \underline{\quad} = 5$				
$\begin{array}{r} 8 \\ \hline \times 1 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ \hline \times \underline{\quad} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ \hline \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ \hline \times 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \hline \times \underline{\quad} \\ \hline \end{array}$
81	36	24	$\underline{\quad}$	56
Evaluación Técnica: Prueba escrita Instrumento: cuestionario (una vez terminada la evaluación se envía inmediatamente la foto para la respectiva evaluación a la docente)				
Recursos <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o teléfono • Libro de Matemática de tercero EGB del ministerio de educación • Cuaderno de matemática • Lápiz • Borrador 				

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Creación propia

Evaluación de la propuesta

La evaluación se debe dar durante la implementación de la guía para ver que las actividades se realicen en los tiempos establecidos. Y también al final para ver si todo se cumplió a tiempo y además verificar si los estudiantes mejoraron las calificaciones en matemáticas. Al terminar de implementar la propuesta se puede evaluar mediante las tareas que se envía, con una ficha de observación para ver el rendimiento de cada paralelo, verificando los promedios de notas de cada grado, con una prueba ya sea escrita o en línea a través de medios tecnológicos.

Valoración de la propuesta

Es importante hacer la valoración de la propuesta antes de implementarla, esto permite que otras personas con experiencia realicen la validación verificando completamente toda la propuesta, para esto se busca a las personas idóneas, en este caso se eligió hacerlo con los usuarios o docentes de la institución. Se hacen las correcciones que solicitan los docentes si fuera el caso y cuando todo esta correcto llenan la ficha de valoración.

El aporte de la propuesta es importante ya va a ayudar a los docentes de tercero de básica una guía de estrategias lúdicas para que la utilicen en las horas de clase de acuerdo al tema de clase. Para los estudiantes el beneficio es que el aprender matemática lo hacen de forma divertida y por ende mejoren sus notas en matemática.

Esta propuesta fue valorada por los docentes de la Unidad Educativa María Angelica Idrobo de tercero de básica, la primera persona que evaluó fue la MSc. de segundo de básica que en 8 ocasiones ha sido docente de tercero de básica, es de formación también Licenciada en Ciencias de la Educación y Magister en Educación y cuenta con 20 años de experiencia en la docencia. La segunda persona que evaluó fue la MSc. María Elina Parra Inspectora General de la institución, es Licenciada en Ciencias de la educación y Magíster en Educación, cuenta con 7 años de experiencia en la docencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). *Informe Nacional de resultados PIRLS*.
Obtenido de http://archivos.agenciaeducacion.cl/PIRLS_V02_27MAR.pdf
- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. doi: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Alemán, B., Navarro, O., Suárez, R., Izquierdo, Y., & Encinas. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en el nivel inicial. *Revista Educativa*, 40(4), 1-9. doi:http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2307/html_497
- Almeida, R. (2020). Revisión bibliográfica sobre el juego infantil en condiciones de identidad y globalización. *Conrado*, 16(72), 350-356. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100350
- Alsina, M., & Farrés, I. (2021). ¿Jugar o aprender? El aprendizaje lúdico en la formación del maestro. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación*, 18(21), 83-95. doi:<https://doi.org/10.5209/reciem.67853>
- Alvarado, M., & Pérez, A. (2018). Las fichas de observación o campo permiten llevar un registro ordenado de Read More. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 1(2), 66-82. doi:<https://doi.org/10.30698/recsp.v1i2.13>
- Ardila, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. doi:<http://doi.org/10.11144/javeriana.m12-24.stge>

- Aristizabal, J., Colorado, H., & Gutierrez, H. (2018). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12(1), 117-125. doi:<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a08.pdf>
- Arribas, P., Gómez, Y., Guillen, A., & Ramírez, C. (2021). La comunicación científica en investigaciones que asumen el enfoque cualitativo: una mirada valorativa. *Edumecentro*, 13(2), 172-191. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200172
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Lexis. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asamblea Nacional. (2013). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito, Ecuador: Ediciones Legales. Obtenido de <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>
- Azúa, M., & Pincay, E. (2019). El juego, actividad lúdico-educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas. *Dominio de las Ciencias*, 5(1), 377-393. doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7152623>
- Azúa, M., & Pincay, E. (2019). *El juego: Actividad lúdico-educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas*. [Tesis de Grado], Universidad Estatal del Sur de Manabí. doi:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Baque, E., & Cedeño, M. (2018). *Las habilidades sensorperceptivas en el desarrollo de las relaciones lógico matemática en niños de 4 a 5 años: Guía didáctica para docentes*. Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil - Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Guayaquil. Obtenido de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32879/1/BPARV-PEP-18P006.pdf>

- Barreto, J., & Torres, E. (2018). Modelos explicativos del proceso de innovación tecnológica en las organizaciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(78), 387-405. doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055964004>
- Bedón, D., & Silva, T. (2018). *El Ambiente Lógico Matemático en el Desarrollo de las Relaciones de Cantidad, de los Niños y Niñas de 4 Años de la Unidad Educativa Alfonso Villagómez, en el Año Lectivo 2015-2016*. Universidad Nacional de Chimborazo - facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Unidad de Formación Académica y Profesionalización. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3328/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV-2017-000009.pdf>
- Bernal, P. (2018). *La Investigación en Ciencias Sociales: Técnicas de recolección de la información*. Colombia: Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9VB1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=tecnica+de+la+encuesta+para+la+recoleccion+de+la+informacion&ots=nchG9uUzoz&sig=vo-cdgpZFoANaws-RNHrcW1yMSM>
- Burgos, J., & Vásquez, T. (2018). *Programa de estrategias lúdicas para la resolución de operaciones básicas en el área de matemática en los estudiantes del 3º grado de educación primaria de la Institución Educativa N°11001 - Leoncio Prado - Campodónico - Chiclayo -2017*. [Tesis de Grado], Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Recuperado de Repositorio Institucional. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/315>
- Caballero, Y. (2020). *Desarrollo del pensamiento computacional [Tesis de doctorado, Universidad de Salamanca]*. Obtenido de https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/tesis/Tesis_Yen_Caballero_2020.pdf

- Campos, C. R., & Pavan, A. (2021). Reflexiones sobre libros paradidácticos de Estadística para la escuela básica: un análisis documental y bibliográfico. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 106, 73-82. doi: <http://funes.uniandes.edu.co/23584/>
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la básica superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. doi: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Cano, F. (2019). *Memorando S. A.: un Escape Room para gamificar* [Tesis de maestría, universidad de Barcelona]. Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/172391/1/TFM_francisco_javier_cano_mora.pdf
- Carrión, A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 132-149. doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398049>
- Carrión, E. (2019). El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Infantil: una alternativa para la enseñanza creativa. *Artseduca*, 23(7), 70-97. doi: <http://dx.doi.org/10.6035/Artseduca.2019.23.4>
- Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2003). *Enseñar lengua*, 9. (Graó, Ed.) Recuperado de http://lenguaydidactica.weebly.com/uploads/9/6/4/6/9646574/cassany,_d._luna,_m._sanz,_g._-_ensenar_lengua.pdf
- Ceballos, N., & Saiz, Á. (2021). Metodologías cualitativas participativas en educación: Photovoice, viñetas y ketso. *Psicoperspectivas*, 20(1), 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue1-fulltext-2021>
- Cedeño, F., Chávez, J., & Parrales, A. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la Educación General Básica. *Revista*

Cognosis, 5(20), 123-139.
doi:<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782/2877>

Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. doi:http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000300826&script=sci_arttext

Cerchiaro, E., Barras, R., & Vargas, H. (2019). Juegos cooperativos y razonamiento prosocial en niños: efectos de un programa de intervención. *Duazary*, 16(3), 40-53. doi:<https://www.redalyc.org/journal/5121/512164590004/512164590004.pdf>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Recuperado de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Contreras, R. (2018). Gamificando en contextos educativos. Revisando literatura para aclarar conceptos. En R. C. Eguia (Ed.), *Experiencias de gamificación en las aulas* (págs. 11-17). Bellaterra, España: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. doi:<https://bit.ly/3y2JtR8>

Contreras, R., & Eguia, J. (2018). *Experiencias de gamificación en aulas*. (U. A. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Ed.) Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/llobres/2018/188188/ebook15.pdf>

Cordero, D. (2018). El uso de técnicas de gamificación para estimular las competencias lingüísticas de estudiantes en un curso de ILE. Costa Rica.

Correa, I., & Uyaguari, L. (2020). *Sistematización de Experiencias de las Prácticas: Propuesta didáctica basada en Gamificación para la multiplicación en 4° de Educación Básica 2019-2020*. [Tesis de Grado], Universidad Nacional de Educación. Recuperado de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1396>

- Costa, C., & Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrío" ciudad de Loja, periodo 2017-2018*. [Tesis de Grado], Universidad Nacional de Loja. Repositorio Institucional. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/20779>
- Daza, A., Illidge, M., & Carabalí, A. (2020). Juegos y gamificación para el desarrollo social y comunitario. *Prisma Social*, 30(30), 207-228. doi:<http://Dialnet-LaImportanciaDeLosJuegosAncestralesComoMecanismoDe-7524836.pdf>
- Del Pilar, R. (2020). Estrategias para el fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje de la multiplicación en el grado tercero de LA IED JULIUS SIEBER DE TUNJA. *Revista Ingeniería, Matemáticas Y Ciencias de La Información*, 7(14), 127–136. doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7894531>
- Duran, C. (2019). *La toma de conciencia emocional a través del juego deportivo en diferentes grupos de edad*. [Tesis de Grado], Universitat Lleida. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/435683>
- Eguia, J. L., Contreras Espinosa, R., Contreras Espinosa, R., Revuelta Domínguez, F., Guerra Antequera, J., Pedrera Rodríguez, M. I., & Morales Moras, J. (2017). "Experiencias de gamificación en aulas.". *Universidad Autónoma de Barcelona*, 126.
- Escobar, A., Rodríguez, M., López, B., Ganchozo, B., Gómez, A., & Ponce, L. (2018). *Metodología de la investigación científica* (Primera ed., Vol. 15). Alicante, Espana : 3Ciencias. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=y3NKDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=Metodologia+de+la+investigacion&ots=yyLN3cJ2hZ&sig=x75hnWVvufDHMcPXFYsAbpJcEJU>
- Fernández, P., Ordóñez, E., Vergara, D., & Gómez, A. (2018). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Prisma Social*, 11(4), 388-

409. Retrieved from <https://www.proquest.puce.elogim.com/scholarly-journals/la-gamificación-como-técnica-de-adquisición/docview/2465812269/se-2>

Ferreira, M., & Pereira, M. (2018). Retratos de la educación superior - inclusión, interculturalidad e innovación pedagógica. *Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação*, 13(2), 1226-1235. doi:<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v13.nesp2.set2018.11741>

Galeano, L., del Río, M., & Susperreguy, M. (2018). ¿Qué hacen las educadoras de párvulos para enseñar matemáticas? *Revista de Pedagogía*, 70(3), 45-60. Recuperado de <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/30668/%C2%BFQu%C3%A9%20hacen%20las%20educadoras%20de%20p%C3%A1rvulos%20para%20ense%C3%B1ar%20matem%C3%A1ticas%20-%20Un%20estudio%20en%20salas%20chilenas.pdf?sequence=1>

Gil, P., Pascual, L., Jordá, A., Mujica, F., & Fernández, A. (2021). Afectividad e interacción motriz de los juegos motores populares en la escuela. *Apunts Educación Física y Deportes*, 36(139), 42-48. doi:[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.06)

Gómez, N., & Pulido, K. (2018). La importancia de los modelos de aprendizaje e-learning, b-learning y m-learning en los servicios educativos. *Ciencia*, 8(5), 1-8. doi:http://congresos.cio.mx/memorias_congreso_mujer/archivos/extensos/sesion5/S5-CS18.pdf

Gómez, S., Agudelo, A., Ányela, G., & García, J. (2019). Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes sobre el virus del papiloma humano. *Duazary*, 16(2), 219-232. doi:<http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2741>

González, C. (2021). Análisis de las tecnologías tangibles para la Educación Infantil y principales estrategias pedagógicas. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología*

- Guerrero, J. (2019). El valor de la actividad lúdica para la formación del carácter moral. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 31(12), 155-176. doi:<http://dx.doi.org/10.14201/teri.20217>
- Gutiérrez, M. (2018). *El juego: Una herramienta importante para el desarrollo integral del niño en educación infantil*. [Tesis de Maestría] , Universidad de Cantabria , Facultad de Educación. doi:<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11780/RuizGutiérrezMarta.pdf?sequence>
- Hernández, C., Prada, R., & Gamboa, A. (2018). Conocimiento y uso del lenguaje matemático en la formación inicial de docentes en matemáticas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(9), 77-92. doi:<http://dx.doi.org/10.19053/20278306.v7.n2.2017.6071>
- Hernández, M., & Álvarez, J. (2019). Aprendizaje de la Lectoescritura desde el método cooperativo. *IV Congreso internacional virtual sobre La Educación en el Siglo XXI*. España. Recuperado de <https://www.eumed.net/actas/19/educacion/3-aprendizaje-de-la-lectoescritura.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Recuperado de [https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/ Investigacion.pdf](https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf)
- Herrera, M. (2020). Análisis de la concepción de docentes y estudiantes sobre el juego como recurso didáctico para el aprendizaje: Experiencia en la educación primaria. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(1), 251-274. doi:<https://www.proquest.puce.elogim.com/scholarly-journals/análisis-de-la-concepción-docentes-y-estudiantes/docview/2362122236/sequence2?accountid=13357>
- Herrera, M., & Cochancela, M. (2020). Aportes de las reformas curriculares a la educación obligatoria en el Ecuador. *Revista Científica*, 5(15), 362-383. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.19.362-383>

- Hueso, K. (2019). *Jugar al aire libre* (Primera ed.). Barcelona: Plataforma. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9-ukDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=los+juegos+externos+son+aquellos+que+se+realizan+al+aire+libre+&ots=ahB-S7HQN3&sig=K6MC6Fdk3vVOQAeVP9hKuxaYPqg>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). *Hábitos de lectura*. INEC.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2017). Recuperado de <https://www.evaluacion.gob.ec/ineval-presento-resultados-de-pisa-d/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). *Educación en Ecuador: Resultados de PISA para el desarrollo*. Quito: INEVAL.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). *La educación en Ecuador : logros alcanzados y nuevos desafíos, resultados educativos en 2017-2018*. Quito: INEVAL.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Lamana, M., & de la Peña, C. (2018). Rendimiento académico en Matemáticas. Relación con creatividad y estilos de afrontamiento. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(79), 1-12. doi:<https://www.redalyc.org/journal/140/14059462003/html/>
- Lebrero, M. P., & Fernández, M. D. (2018). *Lectoescritura: Fundamentos y estrategias didácticas*. (Síntesis, Ed.) Recuperado de https://issuu.com/mazzymazzy/docs/391144076_lectoescritura_fundamento
- León, A., & Pérez, C. (2019). Análisis estadístico en investigaciones positivistas: medidas de tendencia central. *Orbis: Revista de Ciencias Humanas*, 43(15), 71-81. doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7065797>

- Leon, T. (2018). *Estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencias numéricas en estudiantes del Segundo Grado de la I.E. 012 República Dominicana*. [Tesis de Maestría], Universidad Peruana Cayetano Heredia. Repositorio Institucional. UPCH.
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3611/Estrategias_LeonSotelo_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Levoratti, A. (2018). Los debates de la Educación Física y los enfoques de las ciencias sociales. Un análisis de los lineamientos curriculares nacionales destinados a la formación docente en Argentina (1993-2015). *The Journal of the Latin American Socio-cultural Studies of Sport (ALESDE)*, 9(1), 45-63.
 doi:<https://revistas.ufpr.br/alesde/article/view/61189>
- Ley Orgánica de Educación intercultural. (2011). Ecuador.
- Liceti, P. (2018). *Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco*. Tesis de Grado , Pontificia Universidad Católica del Perú , San Miguel, Perú.
 Retrieved from [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6297/YARASCA_LICETI_PAMELA ESTRATEGIAS_METODOL%
 c3%93GICAS_L%
 c3%93GICO_MATEM%
 c3%81TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6297/YARASCA_LICETI_PAMELA ESTRATEGIAS_METODOL%c3%93GICAS_L%c3%93GICO_MATEM%c3%81TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- López, E., Cobos, D., Martín, L., Molina, L., & Martínez, A. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora*. España: Octaedro.
 doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=730882>
- López, R. (2018). Condiciones del pensador crítico. *Revista de la Universidad de La Salle*, 18(76), 117-127.
 doi:<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2190&context=ruls>

- López, R. (2018). *Estrategias de enseñanza creativa: investigaciones sobre la creatividad en el aula*. [Tesis de Maestría], Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias de la Educación. doi:<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20180225093550/estrategiasen.pdf>
- Macanchí, M., Orozco, B., & Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403. doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100396&lng=es&nrm=iso
- Malluk, A., & D'Luyz, C. (2018). Evaluación del Programa Reciclando Ando en instituciones educativas y comunidades vulnerables de Montería Colombia, en el marco de la Responsabilidad Social Universitaria. Estudio de caso. *Encuentros*, 16(01), 46 - 63. doi:<http://dx.doi.org/10.15665/v16i01.903>
- Manterola, C., Grande, L., Otzen, T., García, N., Salazar, P., & Quiroz, G. (2018). Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista chilena de infectología*, 35(6), 680-688. doi:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000600680
- Martillo, I., Segarra, P., Hidalgo, W., & Delgado, S. (2020). El e-learning, b-learning, m-learning, para el aprendizaje significativo en una sociedad del conocimiento, aplicado como herramientas tecnológicas en el aula. *Pedagogía Educativa*, 8(4), 1-15. doi:https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_7/el_e_learning_b_learning_m_learning_para_el_aprendizaje.pdf
- Martínez, B., Sánchez, J., & Rey, A. (2018). Descripción de una experiencia de resolución de problemas matemáticos en Educación Infantil: planteamiento y materiales.

- Medina, G. (2015). El currículo enfocado en el desarrollo de competencias matemáticas para octavo, noveno y décimo años de educación básica. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10644/4661>
- Medina, M. (2018). Estrategias metodologicas para el desarrollo del pensamiento Logico - matematico. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(18), 125-132. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>
- MINEDUC. (2016). *Curículo de Lengua y Literatura*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/LENGUA.pdf>
- MinEduc. (2016). *Currículo de Matemática*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educacion. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- MinEduc. (2018). *Texto de Matemática*. (M. d. Educacion, Ed.) Quito, Ecuador : Edinum. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/curriculo/1BGU-Matematicas.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A*. Ecuador: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Matemática*. Quito, Ecuador: EDINUN. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/curriculo/6TO- EGB-CUADERNO-DE-TRABAJO-Matematica.pdf>
- Montero, M. (2019). *Didáctica general-Planificación y práctica de la enseñanza primaria*. (Publicaciones, Editor) Recuperado de https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/200108/Didactica_general.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Montes, J., Ochoa, S., Baldeón, D., & Bonilla, M. (2018). Videojuegos educativos y pensamiento científico: análisis a partir de los componentes cognitivos, metacognitivos y motivacionales. *Educación y Educadores*, 21(3), 388-408. doi:<https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.3.2>
- Morales, O. (2018). La enseñanza por medio del juego para un mejor aprendizaje. *Praxis Pedagógica*, 17(20), 123-136. doi:<http://dx.doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.17.20.2017.123-136>
- Morán, E., Sopena, L., & Fuster, R. (2021). *Rincón a rincón: actividades para trabajar con niños de 3 a 8 años* (Vol. 6). Octaedro. doi:<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8h4hEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Contar+los+objetos+cotidianos+-+Encontrar+los+objetos+en+pares+-+Identificar+las+formas+-+Disposici%C3%B3n+de+las+im%C3%A1genes&ots=MoFeaJsgNO&sig=jqispqAZ1TQle7ULhBHZBFR1NvU>
- Morante, P., & Castellano, I. (2019). Re-creando: propuesta de estrategias lúdico musicales para promover aprendizajes creativos y significativos en la escuela. *Memorias del quinto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: Aprendizaje en la sociedad del conocimiento: modelos, experiencias y propuestas* (págs. 1005-1014). Manuel Roberto y Enrique Soria (Coords.). doi:<https://bit.ly/3y6j>
- Moreno, L., & Ortega, N. (2018). *Estrategia concreta pictórica y abstracta para desarrollar competencias matemáticas en grado tercero de la Institución La Rinconada Guamal Magdalena*. [Tesis de Maestría], Universidad de La Costa, Facultad de Humanidades. Maestría en Educación. Repositorio Institucional <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/192/36641662-57408667.pdf?sequence=1>
- Morocho, H., & Cabezas, A. (2021). *El juego didáctico de la enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños/as de educación general básica elemental de la unidad educativa "Alicia Marcuath de Yerovi"*. [Tesis de Grado], Universidad

Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32119>

Muñoz, F., González, M., & Rodríguez, M. (2018). *Las actividades lúdicas como estrategias metodológicas en la educación inicial*. [Tesis de Maestría], Universidad Estatal del Milagro, Facultad Ciencias de la Educación Maestría en Ciencias de la Educación Inicial. Repositorio Institucional UNEMI: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4139>

Muñoz, G., & Sánchez, A. (2018). El aprendizaje en el área de matemáticas en un Instituto de Educación Superior Tecnológico del Callao. *Voces y Silencios*, *11*(2), 84–102. doi:<https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/09/10202114/alex-sanchez-el-aprendizaje-organizacional-en-un-instituto-de-educacion-superior-tecnologico-del-callao.pdf>

ONU. (2019). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Organización de Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

OREALC/UNESCO. (2020). *Evaluación del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. doi:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374760>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion/principios-fundamentales>

Ortiz, A., & Ortiz, C. (2019). Implementación de un modelo de juego interactivo para aprender matemáticas. *Praxis & Saber*, *10*(22), 115-142. doi:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592019000100115

- Ortiz, A., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Recuperado de *Educação e Pesquisa*, 44, 2-17: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- 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*. [Tesis de Maestría], Universidad Nacional de Huancavelica, Maestría en Psicología Educativa. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2219>
- Paredes, E. (2020). *Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-aprendizaje: Propuesta de un manual de actividades lúdicas para la asignatura de Estudios*. [Tesis de Maestría en Innovación en Educación], Universidad Andina Simón Bolívar. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8119/1/T3508-MINE-Paredes-Importancia.pdf>
- Parra, E. (2018). *La gamificación como recurso didáctico en la enseñanza del diseño*. España.
- Pausas, A. D. (2009). *El aprendizaje de la lectoescritura desde una perspectiva constructivista*. España: GRAÓ.
- Peláez, L. (2018). *Actividades lúdicas como estrategias metodológicas para un aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas*. [Tesis de Maestría], Fundación Universitaria los Libertadores, Maestría en Pedagogía Lúdica. Repositorio Institucional. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/911/TabordaCardonaAnaPatricia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Peña, I. (2020). El concepto de " physis" en Platón: entre los pluralistas y Aristóteles. *Revista de Filosofía*, 45(2), 397. doi:<https://revistas.ucm.es/index.php/RESF/article/download/72294/4564456554672>

- Peñarreta, I. (2018). *Guía metodológica para desarrollar destrezas de razonamiento logico matematico en niños de 12 años*. [Tesis de Grado], Universidad politécnica Salesiana. Sede Quito, Quito.
- Pereira, F., & Romero, J. (2020). *Estrategias metodológicas lúdicas para el p.e.a de las cuatro operaciones básicas del área de matemáticas para la educación general básica*. [Tesis de Grado], UTMACH, Facultad de Ciencias Sociales. Repositorio Institucional. UCE. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16394>
- Piaget, J. (2007). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*. España: Morata. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0718-5065201800030005200014&lng=en
- Pincheira, N., & Alsina, Á. (2021). Hacia una caracterización del álgebra temprana a partir del análisis de los currículos contemporáneos de Educación Infantil y Primaria. *Educación matemática*, 33(1), 153-180. doi:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892021000100153&script=sci_arttext
- Pincheira, N., & Vásquez, C. (2018). Conocimiento Didáctico-Matemático para la Enseñanza de la Matemática Elemental en futuros profesores de educación básica: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Estudios pedagógicos*, 44(1), 1-12. doi:<https://www.redalyc.org/journal/1735/173565054003/html/>
- Pineda, C. (2019). *El conteo como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes del Grado Jardín Del Nivel Preescolar Del Colegio Colombo Británico Del Municipio De Envigado*. [Tesis de Grado], Universidad Santo Tomás , Facultad de Educación. Repositorio Institucional. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18576/2019clarizapineda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018*. [Tesis de Grado], Universidad Nacional de Loja , Facultad de Educacion, el Arte y La Comunicacion. doi:<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20779/1/TESIS%20DANIA%20PUCHAICELA.pdf>
- QuestionPro. (2015). Análisis de Datos. *Questionpro.com*, 1(1), 1-10. doi:<https://www.questionpro.com/es/analisis-de-datos.html>
- Quinde, J. (2022). *Uso de TOMI digital y liveworksheets como recursos para disminuir la disortografía en estudiantes de educación general básica superior. Caso-asignaturas de lengua y literatura en la Unidad Educativa Juan Pablo II, año lectivo 2020-2021*. [Tesis de Grado], Universidad Politecnica Salesiana, Escuela de Ciencias de la Educacion Basica. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22268>
- Quizhpi, L. (2018). *La estrategia de gamificación y el proceso de aprendizaje[Tesis de maestría,Universidad Técnica de Ambato]*. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/28903/1/0704535897%20Lady%20Patricia%20Quizhpi%20Lupercio.pdf>
- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del conocimiento*, 2(4), 198-202.
- Rocha, Á. (2019). *La interactividad en la universidad: el fenómeno que revela el universo, analisis de usos y aplicabilidad* (Primera ed.). Portugal: Risti: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação. doi:<http://www.aisti.eu/>
- Romero, I., Gómez, P., & Pinzón, A. (2018). Compartir metas de aprendizaje como estrategia de evaluación formativa. Un caso con profesores de matemáticas. =*Perfiles Educativos*, 117–137. doi:<https://www.redalyc.org/journal/132/13258437009/html/>

- Rubicela, W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Pomuch, Hecelchakan, Campeche, Mexico. *I.C Investigacion*, 14(1), 70-81. doi:https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf
- Ruiz, A. (2019). *Importancia de las matemáticas en Educación Primaria*. Madrid: red educa.
- Ruiz, A. (2019). *Importancia de las matemáticas en Educación Primaria*. Madrid: Red educa.
- Ruiz, M. (2017). *El juego: Una herramienta importante para el desarrollo integral del niño en Educación Infantil*. [Tesis de Maestría], Universidad de Cantabria, Facultad de Educación Infantil. Repositorio Institucional. UC. [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11780/RuizGutiérrezMarta.pdf?sequence#:~:text=Ortega%20Ruiz%20\(1992\)%20a%C3%B1o%20que,dos%20polos%20dentro%20del%20juego](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11780/RuizGutiérrezMarta.pdf?sequence#:~:text=Ortega%20Ruiz%20(1992)%20a%C3%B1o%20que,dos%20polos%20dentro%20del%20juego).
- Saldaña, R., & Aguilar, A. (2021). Hacia una teoría lúdica de la organización. *Innovar*, 31(79), 133-144. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v31n79.91900>
- Salto, E. (2020). *Actividades lúdicas c para un aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de quinto grado de la Unidad educativa Hortensia Vásquez Salvador*. [Tesis de Grado], Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Repositorio Institucional. https://issuu.com/pucesd/docs/9246-ece_emilio_salto_2020_01
- Salvatierra, A., Gallarday, A. O., & Palacios, J. (2019). Caracterización de las habilidades del razonamiento matemático en niños con TDAH. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 165-184. doi:<https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.273>
- Sánchez, A. (2018). Innovación pedagógica desde la perspectiva de comunidades profesionales de aprendizaje. pedagogical innovation from the perspective of

professional learning communities. *Revista Logos, Ciencia & Tecnologia*, 8(1), 127-135. doi:<https://www.proquest.puce.elogim.com/scholarly-journals/innovaci3n-pedag3gica-desde-la-perspectiva-de/docview/1999163289/se-2?accountid=13357>

Sánchez, E. (2015). *Diagnóstico de los problemas de la lectoescritura en los niños de tercero de básica de la Unidad educativa Borja* [Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Educación Especial, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional UAZUAY <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/70375>

Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. doi:http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-27862021000300107&script=sci_atext

Santisteban, E. (2021). *Juegos tradicionales y motricidad gruesa en los niños de 5 años de la IE N° 1121 AA. HH. Villa El Salvador San Martín 2021*. [Tesis de Grado], Universidad Católica Los Angeles Chimbote, Facultad de Humanidades y Educación. Repositorio Institucional ULADECH. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/25409>

Sucilla, A. V. (2018). Implementación de Kahoot! como herramienta de gamificación para incrementar el aprendizaje. *La expresión y la representación como lenguaje del diseño*, 217.

Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. (E. UOC, Ed.) Recuperado de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=SipNCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT53&dq=teixes+ferran&ots=ZNCxMMYuaA&sig=UO85RpxcRQPwNy1lwRNLCGdGZPQ&redir_esc=y#v=onepage&q=teixes%20ferran&f=false

- Tiana, A. (2018). *Neurodidáctica en el aula: transformando la educación*. (C. OEI, Ed.) Madrid, España. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/issue/download/282/vol.%2078%2C%20n%C3%BAm.%201>
- Tibanta, E., & Imacaña, L. (2018). *Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en educación general básica elemental en la unidad educativa intercultural bilingüe Tamboloma*. [Tesis de Grado], Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Repositorio Institucional. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2418>
- UNESCO. (2021). *Las Matemáticas, enseñanza e investigación para enfrentar los desafíos de estos tiempos*. Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/matematicas-ensenanza-e-investigacion-enfrentar-desafios-estos-tiempos>
- UNICEF. (2018). *Educación para una infancia justa*. Educación, Ginebra. Recuperado de <https://www.unicef.org/es>
- Urdín, J. A., & De Goñi, J. I. (2017). Las teorías de enseñanza-aprendizaje y los recursos de Internet: su confluencia en centros de primaria 1. *Estudios Sobre Educación*, 33, 145-167.
- Vallejo, M., Vallejo, A., Vallejo, E., & Vallejo, O. (2019). Percepción y prácticas docentes para una educación inclusiva. *Revista Psicología em Pesquisa*, 13(3), 26-47. doi:<http://dx.doi.org/10.34019/1982-1247.2019.v13.27718>
- Velásquez, J. (2018). Ambientes de aprendizaje para el desarrollo de la creatividad. Estrategias de enseñanza creativa: investigaciones sobre la creatividad en el aula. *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales en América Latina y el Caribe*, 4(2), 1-48. doi:<https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/123456789/4940/1/estrategiasen.pdf#page=9>

- Vera, J. (2018). *Estrategias para desarrollar la creatividad en los niños de etapa escolar del centro de Educación Inicial el Clavelito*. [Tesis de Grado] , Universidad Politécnica Salesiana. Repositorio Institucional. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15237/1/UPS-CT007515.pdf>
- Zepeda, J., Abascal, M., Ornelas, L., & De Jesús, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai*, 12.

ANEXO 1

Autorización para realizar la investigación



UNIDAD EDUCATIVA "MARÍA ANGÉLICA IDROBO"
"Formando líderes con valores para transformar el mundo"
AÑO LECTIVO 2021-2022



ASUNTO: AUTORIZACION PARA QUE LA COMPAÑERA MARITZA MANANGÓN
REALICE LA INVESTIGACIÓN SOLICITADA

Quito, 03 de febrero de 2022

Dr. David Rojas Londoño
COORDINADOR ACADÉMICO DE POSGRADO
Presente. -

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo y mis deseos de éxito en sus funciones, mediante la presente doy respuesta a la solicitud presentada el 01 de febrero de 2022, donde se solicita la autorización para que la Ing. MARITZA PIEDAD MANANGÓN RAMOS, con CI: 1718125865, maestrante de la Universidad Indoamérica, realice la investigación de su proyecto cuyo tema es: "ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL BÁSICA ELEMENTAL".

Con este antecedente me permito informar que la Institución Educativa MARÍA ANGÉLICA IDROBO abre sus puertas para que realice dicha investigación que sin duda ayudara a mejorar la práctica docente.

Sin más por el momento me suscribo de usted.

Atentamente,

MSc. Flor de María Campos
RECTORA UE MAI

E mail: 17H00539@gmail.com
Teléfono: 023393293



ANEXO 2

Validación del primer experto – Instrumento cuestionario Docente



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL ELEMENTAL
 Autora: Maritza Piedad Managón Ramos

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Ficha de observación dirigida a estudiantes, destinado a determinar el aprendizaje de matemática a través de estrategias lúdicas en los estudiantes de tercero de básica.

Nombre del validador /a: Santiago Fernando Vinueza Vinueza | **Fecha:** 1 de febrero

Objetivo: Determinar cómo los estudiantes de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo alcanzan un aprendizaje de operaciones básicas en matemática durante el año lectivo 2021-2022

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento ficha de observación con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		x				x
2	x		x		x		x		x				x
3	x		x		x		x		x				x
4	x		x		x		x		x				x
5	x		x		x		x		x				x
6	x		x		x		x		x				x
7	x		x		x		x		x				x
8	x		x		x		x		x				x
9	x		x		x		x		x				x
10	x		x		x		x		x				x
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										x			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										x			
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										x			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										x			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										x			
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable			x	No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones						
Validado por	Santiago Vinueza Vinueza				Cédula	1709771883			Fecha	1 de febrero de 2022			
Firma	 <small>SANTIAGO FERNANDO VINUEZA VINUEZA. Aprobado digitalmente por SANTIAGO FERNANDO VINUEZA VINUEZA. Fecha: 2022.02.01 11:38:41 -0500</small>				Teléfono	0967651359			Mail	svinueza@uce.edu.ec			

ANEXO 3

Validación de la segunda experta – Instrumento ficha de observación
estudiantes



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE
OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL ELEMENTAL
Autora: Maritza Piedad Manangón Ramos

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO: Ficha de observación dirigida a estudiantes, destinado a determinar el aprendizaje de matemática a través de estrategias lúdicas en los estudiantes de tercero de básica.

Nombre del validador /a: Fecha:

Objetivo: Determinar cómo los estudiantes de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo alcanzan un aprendizaje de operaciones básicas en matemática durante el año lectivo 2021-2022

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento ficha de observación con escala de Likert. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X				X
2	X		X		X		X		X				X
3	X		X		X		X		X				X
4	X		X		X		X		X				X
5	X		X		X		X		X				X
6	X		X		X		X		X				X
7	X		X		X		X		X				X
8	X		X		X		X		X				X
9	X		X		X		X		X				X
10	X		X		X		X		X				X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones	
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X			
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X			
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X			
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X			
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X			
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio)													
Aplicable			No aplicable			Aplicable atendiendo a las observaciones							
Validado por	Daysi Carolina Pacha Guamán				Cédula	1724988413			Fecha	Jueves, 27 de enero del 2022			
Firma					Teléfono	0983727547			Mail	Daysipacha18@gmail.com			

ANEXO 4

Cálculo de Alfa de Cronbach Encuesta diseñada en Google Forms Docentes

Se debe ingresar al siguiente link: <https://forms.gle/dXsUGt8wqo96fEqv7>

 **UNIVERSIDAD**
INDOAMÉRICA
Vive la Excelencia

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CUESTIONARIO DIRIGIDO A DOCENTES

OBJETIVO: Evaluar el uso de estrategias lúdicas mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje de operaciones Básicas de la asignatura de matemática para estudiantes de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo año lectivo 2021-2022

INSTRUCCIONES:
Lea atentamente cada pregunta y conteste con veracidad marcando sobre la opción que considere correcta.

ITEMS GENERALES Y ESPECÍFICOS

A. Seleccione su género:

Masculino

Opción múltiple

1. ¿Empleo juegos lúdicos para generar aprendizaje significativo? *

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

A VECES

NUNCA

2. ¿Utilizo juegos simbólicos, por ejemplo, cartas? *

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

A VECES

NUNCA

3. ¿Establezco reglas al momento de aplicar un juego? *

SIEMPRE

ANEXO 5

Ficha de observación diseñada en Google Forms Estudiantes

Se debe ingresar al siguiente link: <https://forms.gle/tk9FKYYUVajp5XMZ8>



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A ESTUDIANTES

OBJETIVO: Determinar cómo los estudiantes de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa María Angélica Idrobo alcanzan un aprendizaje de operaciones básicas en matemática durante el año lectivo 2021-2022

INSTRUCCIONES:
Lea atentamente cada pregunta y conteste con veracidad marcando sobre la opción que considere correcta.

A. Nombre del docente: *

Texto de respuesta breve

1. Los estudiantes están en capacidad de construir patrones con series de objetos, figuras y secuencias numéricas *

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

A VECES

NUNCA

2. Identifican un conjunto de 2 o más elementos *

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

A VECES

NUNCA

ANEXO 7

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	50	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	50	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,954	10

Docentes

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	5	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	5	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,830	10

ANEXO 8

Validación de la propuesta primera experta

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL ELEMETAL

Autora: Ing. Maritza Piedad Manangón Ramos



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

Guía de estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas en matemática para estudiantes de tercero de educación general básica.

1.- Datos Personales del Especialista.

Nombres y apellidos: Nancy del Rocío Herrera Cumbal

Grado académico (área): Magister en Docencia Educativa y Administración Educativa

Experiencia en el área: 27 años

2.- Valoración de la propuesta

Marcar con "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Aspectos de la propuesta (objetivos, estructura de la propuesta)		x			
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	x				
Pertinencia del contenido de la propuesta		x			
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir los resultados esperados	x				
Implementación en otro contexto	x				
Observaciones					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable

Aplicable	x	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Validado por:	MSc. Nancy Herrera	Cédula:	1711231512	Fecha	16/05/2022
Firma		Teléfono:	0987742588	Mail	Chioh4770@hotmail.com

ANEXO 9

Validación de la propuesta segunda experta

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES DE NIVEL ELEMETAL

Autora: Ing. Maritza Piedad Manangón Ramos



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

Guía de estrategias lúdicas para el aprendizaje de operaciones básicas en matemática para estudiantes de tercero de educación general básica.

1.- Datos Personales del Especialista.

Nombres y apellidos: *Maritza Elizabeth Suavi Agurto*

Grado académico (área): *Cuarta Msc.*

Experiencia en el área: *Diez años*

2.- Valoración de la propuesta

Marcar con "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Aspectos de la propuesta (objetivos, estructura de la propuesta)		x			
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)		x			
Pertinencia del contenido de la propuesta		x			
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir los resultados esperados			x		
Implementación en otro contexto	x				
Observaciones					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable

Aplicable	x	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Validado por	<i>Maritza Suavi</i>	Cédula	<i>112759642</i>	Fecha	<i>13 de mayo 2022</i>
Firma	<i>HP</i>	Teléfono	<i>0992757014</i>	Mail	<i>maritzaelizabethsuaviah@gmail.com</i>