



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD: INFORME DE INVESTIGACIÓN

Título:

Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de magister en Educación Básica.

Autor:

Maigua Caiza Liliana Veronica

Tutor:

Pallasco Mirian Susana Mg.C.

LATACUNGA - ECUADOR

2022

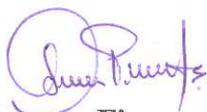
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio presentado por Maigua Caiza Liliana Veronica para optar por el título magíster en Educación Básica.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, mayo, 04, 2022



Firma

Mg.C. Pallasco Mirian Susana

CC: 0501862874

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio presentado por Maigua Caiza Liliana Veronica para optar por el título magíster en Educación Básica.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, mayo, 04, 2022



Firma

Mg.C. Pallasco Mirian Susana

CC: 0501862874

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Educación Básica; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, mayo, 04,2022



PhD. Carlos Mantilla Parra

0501553291

Presidente del tribunal



Mg. Maira Martínez Freire

1712507761

Lector 2



Mg. Roberto Carlos Herrera Albarracín

0502310255

Lector 3

DEDICATORIA

A Dios por guiar mis pasos y mi vida.
A mis padres Luchito y Lolita por su ejemplo de lucha
A mi hermana Jenny por la perseverancia.
A mi esposo Iván y mis hijas Kelly y Marjorie
por ser el motor que me impulsa a seguir adelante.
A mi nieta Arlet por ser la luz que me ilumina.
Liliana.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida.

A mi familia por apoyarme y creer en mí.

A los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi por compartir sus conocimientos y experiencias.

De manera especial A la Mg.C. Susana Pallasco por su guía y sus valiosos consejos para culminar con éxito este sueño.

Liliana Veronica Maigua Caiza

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, mayo, 04, 2022

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Liliana Veronica Maigua Caiza', is written over a horizontal dashed line.

Liliana Veronica Maigua Caiza

1716250418

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, mayo, 04, 2022



Liliana Veronica Maigua Caiza

1716250418

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, mayo, 04, 2022



PhD. Carlos Mantilla Parra

0501553291

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Título: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA NIVEL.

Autor: Maigua Caiza Liliana Veronica

Tutor: Pallasco Mirian Susana Mg.C.

RESUMEN

El presente informe de investigación tiene como propósito apoyar al área de matemática al buscar cómo mejorar la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones con relación a la vida cotidiana de los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica” de la ciudad de Machachi, ya que se evidencia la gran dificultad que los estudiantes presentan al resolver estas operaciones, el objetivo del informe es implementar estrategias metodológicas lúdicas para el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas, para lo cual se elabora un recurso digital como es el e-book que contiene fichas interactivas de la página web Liveworksheets con diferentes actividades lúdicas para que los niños permanezcan motivados y puedan corregir errores y así reforzar los conocimientos adquiridos logrando superar las dificultades detectadas, se utiliza un enfoque cualitativo además se aplica el método inductivo, el tipo de investigación es aplicada, la población es de 122 estudiantes de los cuales se toma una muestra de 41 estudiantes del séptimo año de EGB del paralelo “B”, los instrumentos utilizados son la prueba objetiva y el registro anecdótico. La investigación es viable dada la importancia de las operaciones básicas y al aplicar la propuesta se llega a la conclusión de que si existió mejoría en el desarrollo de la multiplicación y división, convirtiéndose en un recurso útil para los docentes y permitiendo a los estudiantes permanecer motivados para mejorar las dificultades además permite un buen desenvolvimiento en la cotidianidad.

PALABRAS CLAVE: Estrategias metodológicas, lúdica, operaciones básicas, Liveworksheets, multiplicación, división, recurso.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

Title: METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR BASIC OPERATIONS TEACHING LEARNING PROCESS FROM STUDENTS OF GENERAL BASIC EDUCATION LEVEL

Author: Maigua Caiza Liliana Veronica

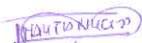
Tutor: Pallasco Mirian Susana Mg.C.

ABSTRACT

This research report aim, is to back up mathematics area by looking for a way of how to improve the teaching-learning process of basic operations such as multiplication and division in relation to the students' daily life from General Basic Education from Middle level in "José Mejía Lequerica school " from Machachi city, due to students have a great difficulty when they solve these operations , that's why the objective of this report is to implement playful methodological strategies for strengthening of teaching-learning process from basic operations, so that I am going to elaborated a digital resource such as the e-book, that contains interactive worksheets from the Liveworksheets website with different playful activities , it means that children keep motivated and they can correct mistakes in this way , they reinforce their knowledge , and overcome the difficulties detected, a qualitative approach is also used, the inductive method is applied, the type of research is applied, the whole population is about 122 students, but I take a from a sample of 41 students from the seventh year of EGB from class "B" , in addition the objective test and the anecdotal record are the instruments used. In addition the research is viable due to the importance of basic operations, Moreover when we apply the design, we can concluded that there is an improvement in the development of multiplication and division skills in the students, becoming in a useful resource for teachers and allowing students to still motivated. to improve difficulties, also it allows a good development in daily life.

KEYWORD: methodological strategies, playful, basic operations, liveworksheets, multiplication, división, resource.

Maritza Soledad Pilicita Escobar con cédula de identidad número 1718098641 Licenciado/a en: Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Inglés con número de registro de la SENESCYT: 1005-07-771875 ; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio de Liliana Veronica Maigua Caiza, aspirante a magister en Educación Básica.



Lic. Maritza Soledad Pilicita Escobar

C.C.1718098641

Latacunga, mayo, 04, 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	1
CAPÍTULO I	
1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
1.1 Antecedentes.....	8
1.2 Fundamentación Epistemológica.....	11
1.2.1. Proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.....	11
1.2.1.1 Teorías del constructivismo.....	12
1.2.1.2 Operaciones básicas de matemáticas.....	12
1.2.1.3 Herramientas digitales.....	13
1.2.2 Plataforma Liveworksheets.....	13
1.2.3 Estrategias metodológicas.....	14
1.2.3.1 Lúdica.....	14
1.3. Fundamentación del Estado del Arte.....	15
1.4. Conclusiones.....	16
CAPÍTULO II PROPUESTA.....	18
2.1. Título de la propuesta.....	18
2.2. Objetivos.....	18
2.3. Justificación.....	18
2.4. Desarrollo de la propuesta.....	19
2.4.1. Elementos que la conforman.....	19
2.4.1.1. Videos.....	20
2.4.1.2. Rompecabezas.....	22
2.4.1.3. Procesos.....	23
2.4.1.4. Arrastrar.....	24

2.4.1.5. Crucigramas matemáticos.....	24
2.4.1.6. Elementos.....	25
2.4.1.7. Unir con líneas.....	26
2.4.1.8. Razonamiento Matemático.....	27
2.4.1.9. Rayuela Matemática.....	28
2.4.1.10 Laberinto.....	29
2.4.1.11. Completa los números que falta.....	30
2.4.2. Explicación de la propuesta.....	31
2.4.3. Premisas para la propuesta.....	31
2.5. Conclusiones Capítulo II.....	32
CAPÍTULO III APLICACIÓN Y/O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	33
3.1. Evaluación de especialistas.....	33
3.2. Evaluación de usuarios.....	35
3.3 Evaluación de impactos o resultados.....	37
3.4. Resultados de la propuesta.....	39
Conclusiones del capítulo III.....	39
Conclusiones Generales.....	40
Recomendaciones.....	41
Referencias.....	42
III Anexos.....	48
Anexo 1. Prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes.....	48
Anexo 2. Resultado de la prueba pedagógica	51
Anexo 3. Prueba aplicada después de la propuesta.....	53
Anexo 4. Resultado de la prueba final	55
Anexo 5. Evaluación de la propuesta por expertos.....	57
Anexo 6. Evaluación de la propuesta por usuarios.....	63
Anexo 7. Fotos de evidencia el resultado de la propuesta.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de tareas.....	3
Tabla 2. Etapas del proceso.....	5
Tabla 3. Población y muestra.....	7
Tabla 4. Tabla de resultados de evaluación de expertos.....	34
Tabla 5. Tabla de resumen de la validación de resultados expertos.....	35
Tabla 6. Tabla de resultados de la evaluación de usuarios.....	36
Tabla 7. Tabla resumen de la validación de respuestas de usuarios.....	37

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultado prueba de diagnóstico.....	37
Gráfico 2. Resultado de prueba final.....	38
Gráfico 3. Cuadro comparativo.....	39

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Divide y multiplica con video.....	20
Figura 2. Divisiones por una cifra-3	21
Figura 3. Tablas de multiplicar.....	22
Figura 4. Rompecabezas de divisiones.....	22
Figura 5. Multiplicaciones tres por dos cifras.	23
Figura 6. CAS-6039-Porcentaje-cálculo-(10 div 2).....	23
Figura 7. Número perdido	24
Figura 8. Crucigrama de multiplicaciones y divisiones.	24
Figura 9. Crucigramas de divisiones.....	25
Figura 10. Divisiones por una cifra.....	25
Figura 11. Multiplicación por dos dígitos.....	26
Figura 12. Mitades, dobles, tercios y triples.....	26
Figura 13. División por dos cifras.....	27
Figura 14. Entrena tu mente.....	27
Figura 15. Práctica calificada de Valor numérico.....	28
Figura 16. Campamento de multiplicaciones.....	28

Figura 17. Laberinto de multiplicaciones Among us.....	29
Figura 18. Multiplicaciones incompletas 1	30
Figura 19. La tabla de las tablas de multiplicar.....	30

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como antecedentes la línea de la educación y comunicación para el desarrollo humano y social enfocándose en la didáctica de las ciencias exactas en educación básica, al considerar la realidad en el contexto educativo de la ciudad de Machachi es pertinente la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones del área de matemática ya que los estudiantes asimilan de mejor manera los conocimientos a través del juego.

El Juego está dentro de las actividades diarias planificadas por los docentes para poder llegar con aprendizajes significativos a los estudiantes, quienes van cimentando su conocimiento mientras se van divirtiendo e interiorizando el mismo a partir de las emociones agradables que experimentan cuando juegan ya que aprenden de una forma práctica y activa. El juego rompe con el paradigma de la educación tradicional de la matemática permitiendo que esta área se vuelva más atractiva y dinámica.

En el ámbito educativo el currículo ecuatoriano prioriza dentro del tronco común establecido cuatro áreas básicas, Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales presentándose mayores dificultades en dos áreas Lengua y Literatura y Matemática, en los últimos años se ha acrecentado la problemática en el nivel medio ya que los estudiantes necesitan bases sólidas para poder acceder a la educación básica superior. Es común escuchar a los docentes de los séptimos años comentar que los estudiantes tienen serias dificultades en desarrollar ejercicios de operaciones básicas sobre todo las multiplicaciones y divisiones y mucho más cuando están ligadas a problemas de razonamiento lógico matemático.

La mayoría de docentes se preguntan cuál es la causa de la problemática ya que año a año los estudiantes aprenden nuevos conocimientos y los aprueban según los lineamientos del MINEDUC, entonces si se reflexiona en las potencialidades de los docentes podemos mencionar que tienen capacitación continua, investigan en el internet y utilizan programas digitales interactivos pero se encuentran con limitaciones como son el sistema educativo, la falta de apoyo de los padres de

familia de algunos estudiantes, poco interés de algunos estudiantes por aprender y el poco tiempo que se tiene para trabajar con los estudiantes sobre esta problemática.

Cabe recalcar que los docentes tienen valiosas fortalezas como la creatividad, perseverancia, responsabilidad, innovación entre otras para respaldar su trabajo pero existen debilidades como que los estudiantes no realicen las actividades de forma autónoma ya que los padres de familia les hacen las tareas impidiendo que desarrollen destrezas, además de tener problemas con el razonamiento y para complicar más la situación los niños no interiorizan el proceso de las multiplicaciones y divisiones esto causa que no puedan llegar a un aprendizaje significativo.

En la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica" como maestra he podido observar de forma directa varias dificultades presentadas en el área de Matemáticas en la Educación General Básica nivel medio que corresponde a los quintos, sextos y séptimos años, con las operaciones básicas como son las multiplicaciones y divisiones. El área de matemática es de vital importancia ya que se la utiliza en el diario vivir, en toda actividad se realiza una operación matemática simple o compleja, si los estudiantes no saben cómo solucionar estas actividades tendrá serias dificultades para desenvolverse eficientemente en la sociedad actual.

Es por eso que se debe buscar la forma o las estrategias metodológicas correctas para que todos los niños interioricen estos conocimientos que les servirán en todos los aspectos de su vida para ello se trabajará con la línea investigativa de La Educación y Comunicación para el desarrollo humano y social apoyada en la Dialéctica de las ciencias exactas en educación básica.

Para llevar a cabo la presente investigación se formula el siguiente problema ¿Cómo mejorar la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática con relación a la vida cotidiana de los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica"? Para resolverlo se plantea el objetivo general de la investigación es implementar estrategias metodológicas lúdicas para el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de

Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica". Y como objetivos específicos:

Determinar los fundamentos teóricos de proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática las plataformas y las estrategias metodológicas.

Identificar las debilidades y fortalezas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica".

Diseñar estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.

Aplicar estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones del área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.

Evaluar los resultados de la aplicación de las estrategias metodológicas aplicadas en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones correspondientes al área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.

Para lograr los objetivos específicos se elabora un conjunto de actividades o tareas que se reflejan en la tabla que se presenta a continuación las cuales marcan la lógica del proceso de investigación a seguir en los aspectos particulares.

Tabla 1. Sistema de Tareas

Objetivos Específicos	TAREAS
Determinar los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática.	1. Búsqueda de información.
	2. Determinar bibliografía.
	3. Elaboración de fichas bibliográficas.
	4. Análisis de la información.
	5. Sistematización.
	6. Construcción de antecedentes
	7. Redacción.
	1. Elaboración de instrumentos.

Identificar las debilidades y fortalezas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica”	2. Aplicación de Test.
	3. Análisis del test.
	4. Interpretación de resultados.
	5. Conclusiones.
Diseñar estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como las multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.	1. Presentación del título.
	2. Elaboración de objetivos
	3. Elaboración de la justificación
	4. Desarrollo de la propuesta
	5. Determinación de los elementos que lo conforman.
Aplicar estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como las multiplicaciones y divisiones del área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.	1.- Ejecución de la propuesta.
	2.- Aplicación de las estrategias metodológicas propuestas.
	3.- Seguimiento de las estrategias propuestas
	4.- Recopilación de los resultados
Evaluar los resultados de la aplicación de estrategias metodológicas aplicadas en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como las multiplicaciones y divisiones de área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio.	1. Evaluación de resultados.
	2. Análisis de los resultados
	3. Conclusiones

Fuente: Investigador

Para el desarrollo de la investigación se han concebido cuatro etapas esenciales las cuales se reflejan a continuación:

Tabla 2. Etapas del proceso

Etapa	Descripción
Etapa 1. Planificación	Elaboración del protocolo (Formulación del problema, objetivo general, específicos, metodologías, población y muestra y cronograma de trabajo.
Etapa 2. Ejecución	Construcción de marco teórico con información bibliográfica confiable. Investigar y establecer estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en el área de Matemática Aplicación de la propuesta.
Etapa 3. Evaluación	Se validara la propuesta por especialistas.
Etapa 4. Socialización de resultados	Se evaluarán los resultados con la aplicación de la propuesta. Se socializará los resultados obtenidos de la aplicación de la propuesta a partir de la evaluación de los estudiantes.

Fuente: Investigador

La Matemática es una ciencia básica que contribuye al desarrollo científico de la sociedad ya que se la aplica en todas las actividades diarias, es por esto que es un pilar fundamental dentro del Currículo de los niveles de educación obligatoria 2016 con miras a lograr el perfil de salida del bachiller ecuatoriano ya que su conocimiento fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas logrando que el estudiante tome iniciativas creativas sea proactivo, perseverante y organizado, en el nivel medio de Educación General Básica los estudiantes desarrollan estrategias de cálculo, plantean y resuelven problemas con operaciones básicas como son multiplicación y división con diferentes cantidades justificando la presente investigación.

En el contexto de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica” se ha observado que en el nivel medio se presentan dificultades al desarrollar ejercicios de multiplicaciones y divisiones es por esto que es importante aplicar estrategias

metodológicas que les permitan resolver con mayor facilidad y de manera acertada los ejercicios y problemas de las operaciones antes mencionadas. La presente investigación tiene como finalidad implementar estrategias metodológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica del nivel medio.

Este trabajo aportará valiosa información a los docentes quienes podrán aplicar estas estrategias en cada uno de sus años de básica y adaptarlas a sus realidades para superar las dificultades presentadas de ahí que el estudio de este tema es factible porque es de interés para toda la institución, pues, se necesita de este aporte ya que actualmente esta dificultad se acrecentó y los estudiantes deben desarrollar estas destrezas básicas que son de uso cotidiano.

La presente investigación se guía por las siguientes preguntas científicas:

- ¿Cómo determinar los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática?
- ¿Cómo identificar las debilidades y fortalezas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones?
- ¿Cómo diseñar estrategias metodológicas para la enseñanza de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones?
- ¿Qué características deben tener las estrategias metodológicas que serán aplicadas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones?
- ¿Qué instrumentos se utilizarán para la evaluación de los resultados de la aplicación de estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones?

Para concretar la investigación asume la siguiente metodología; un enfoque cualitativo que nos permitirá tener una perspectiva más amplia y profunda, datos más amplios y variados nos permite una indagación dinámica con mayor solidez y rigor es decir permite exploración y explotación de los datos que procesados estadísticamente sus resultados serán analizados e interpretados, se utilizará el método inductivo ya que aporta de mejor manera la parte cualitativa de la investigación.

El tipo de investigación que se utilizará en el presente documento será la investigación aplicada ya que la propuesta que se plantea será ejecutada en la realidad.

Para este trabajo investigativo y con la finalidad de recabar información se utilizarán técnicas e instrumentos relacionados con el tema como son:

- Prueba objetiva - Registro anecdótico.

Prueba objetiva: Instrumento que permite al docente conocer los resultados de aprendizaje de sus estudiantes con menor grado de intervención de opiniones personales dado que por su estructura hay más posibilidades de acuerdos entre evaluadores sobre los resultados.

Registro anecdótico: es un instrumento de evaluación basado en la técnica de observación el cual permite registrar procesos de aprendizaje en el momento en el que se manifiestan.

La población de estudio está representada por los estudiantes del séptimo año de educación básica de la unidad educativa “José Mejía Lequerica” de la cual se selecciona una muestra de forma intencionada conformada de 41 estudiantes de educación básica media.

Tabla 3 Población

Actores	Población	Muestra
Estudiantes	122	41
Total	122	41

Fuente: Investigador

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Antecedentes. Para la presente investigación se ha buscado referencias necesarias en tesis, libros y artículos científicos que han permitido recopilar información para comprender y conocer el tema, los más relevantes son:

Álvarez, N. (2017) en su trabajo de investigación " Estrategia metodológica para el aprendizaje de las matemáticas, en el 7º año de E.G.B. de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Quilloac, periodo 2016 - 2017" de la Universidad Politécnica Salesiana, se investigo acerca de cómo desarrollar una estrategia metodológica basada en las corrientes pedagógicas contemporáneas para que contribuyan al mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas, esta estrategia permitirá a los estudiantes ser creativos, reflexivos , participativos y constructores de su propio aprendizaje mediante juegos lúdicos.

Se trabajó con una población de 20 estudiantes y 2 docentes del séptimo año, se utilizaron el método de resolución de problemas, ciclo del aprendizaje, se utilizaron como instrumentos el cuestionario, lista e cotejo, la escala numérica y rubricas. Con esta investigación se concluye que el estudiante es el constructor de su propio aprendizaje y se convierte en un sujeto activo, participativo, colaborativo, reflexivo y creativo dentro del proceso de inter-aprendizaje de la matemática además es el protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje.

Noboa G. (2020) en su trabajo de investigación "Estrategia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto año de educación

básica con herramientas tecnológicas interactivas." de la Universidad Tecnológica Israel, la presente investigación tiene como finalidad ofrecer nuevas y actuales herramientas que permitan un aprendizaje interactivo, los alumnos obtendrán un conocimiento de una manera participativa y activa que le direccione a un aprendizaje significativo. Es esta investigación se utiliza la observación directa, una encuesta dirigida a los niños del cuarto año y a los docentes.

Durante el desarrollo de esta investigación se obtiene un conjunto de resultados que arrojan información que permite conocer e identificar los medios tecnológicos utilizados por los docentes para la enseñanza de las operaciones básicas y se constató que los niños reciben clases con pocos recursos y medios tecnológicos. Esto evidencia la necesidad del uso de herramientas interactivas didácticas. Con la aplicación de estas herramientas es evidente que los alumnos reciben la educación matemática con mucha aceptación participando activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Puchaicela D. (2018) en su trabajo de investigación " El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Río Frío" ciudad de Loja, periodo 2017-2018, de la Universidad Nacional de Loja, la presente investigación tiene como finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes, los participantes de la investigación fueron 27 estudiantes y 1 docente del quinto grado paralelo "B".

El tipo de estudio fue descriptivo que se enmarca en un enfoque mixto (cuantitativo) y un diseño cuasi-experimental. Se utilizó los métodos científico, observacional, analítico, sintético, deductivo, hermenéutico y estadístico, las técnicas utilizadas fueron la observación, encuesta, entrevista y la prueba escrita y los instrumentos utilizados fueron la guía de observación, cuestionario

y test. Con la aplicación de esta estrategia didáctica del juego se logró superar en gran porcentaje la problemática detectada y se recomienda a los docentes investigar y capacitarse sobre la importancia de utilizar el juego como estrategia didáctica dentro de las clases de matemáticas además de implementar juegos didácticos para que la enseñanza sea significativa y divertida de la multiplicación y división.

Tabango M. (2017) en su trabajo de investigación "Metodologías didácticas en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de Matemática en niñas y niños de cuarto año de Educación General Básica de la Escuela "María Clara Días Mejía" , Parroquia de Tumbaco, D. M. de Quito, periodo 2016" de la Universidad Central del Ecuador, la presente investigación tiene como finalidad analizar la importancia de las metodologías didácticas en las cuatro operaciones básicas de la matemática, con el propósito de determinar de qué manera las metodologías didácticas constituyen una alternativa para mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje, participaron en la investigación 36 estudiantes y 5 docentes, el diseño de la investigación se basó en el enfoque cuanti-cualitativo, modalidad socioeducativo, nivel de profundidad descriptiva, de tipo bibliográfica y de campo.

En la investigación se pudo detectar que es muy importante las cuatro operaciones básicas ya que estas son de utilidad en la vida cotidiana y los docentes deben investigar, elaborar y crear metodologías didácticas como estrategias activas para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, implementar material concreto para cautivar el interés de los estudiantes .

Torres T. (2019) en su trabajo de investigación "Estrategias lúdicas en el desarrollo de las operaciones básicas en niños de tercer año, Unidad Educativa Vygotsky, Riobamba, periodo 2018-2019" de la Universidad Nacional de Chimborazo, la presente investigación tiene como finalidad determinar las estrategias lúdicas que ayuden en el desarrollo de las operaciones básicas, la metodología que se usó fue inductivo, deductivo, analítico y sintético, el tipo de investigación de campo, descriptiva y bibliográfica, el diseño de la

investigación fue de tipo no experimental, la información se obtuvo a través de la técnica de la observación y el instrumento fue la ficha de observación destinada a los 27 estudiantes.

En conclusión se puede mencionar que las estrategias lúdicas que ayudan en el desarrollo de operaciones básicas de los estudiantes son las de tipo intelectual, motor, sensorial, de memorización y atención. Se recomienda la utilización de la variedad de actividades que se contemplan en cada una de las estrategias lúdicas ya que se ha comprobado que con los juegos los estudiantes aprenden mejor y los conocimientos son duraderos.

Fundamentación epistemológica.

Proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.- Para entender el proceso de enseñanza aprendizaje primero se debe conceptualizar lo que es enseñanza y luego el aprendizaje.

García et ál. (2015. p143) concluyeron que la enseñanza" es un proceso mediante el cual se transfieren conocimientos específicos o generales, permitiéndole al sujeto desarrollar facultades intelectuales, físicas y morales, por medio de preceptos y ejercicios usando diversos medios y técnicas de apoyo que faciliten la interacción". De modo similar, García et ál (2015. p147) concluyen que "el aprendizaje es un proceso de cambio en el comportamiento, que expresa la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas a través o por medio de la experiencia en cualquier área". Al mismo tiempo diré que el proceso de enseñanza aprendizaje se concibe como "se puede decir que la enseñanza es la transmisión concreta de conocimientos para el estudiante que se lo realiza a través de diversos métodos pedagógicos y didácticos que en este caso está involucrado directamente la tecnología informática y lúdica" Soria, J. (2016. p29) En consecuencia, "el aprendizaje y la enseñanza son procesos continuos del ser humano, no se puede hablar de uno sin otro, ambos procesos se reúnen en torno a un eje central, el proceso de enseñanza aprendizaje, que los estructura en una unidad de sentido" (e-Learning, 2017) además, "el aprendizaje y la enseñanza se desarrolla de manera

continua en el ser humano, cada uno aprende de diferente manera, se compone de profesor, estudiante, contenido y ambiente del aula/escuela, influyendo cada uno de diferente manera en la vida del estudiante" Gómez, M.(2017, p2)

1.2.1.1 Teoría Constructivista.- Según Guerri, M.(2021, p1) "Para la construcción del conocimiento es indispensable la acción del organismo. Las acciones que se relacionan con el conocimiento son acciones que tienen una regularidad y una organización interna. A estas acciones Piaget las denomina "esquemas" " por otro lado Ramírez, R. (2017, p1) menciona que "El socio constructivismo es una teoría Psico-pedagógica que entiende el proceso del desarrollo humano como un proceso de aprendizaje gradual en el que la persona cumple un rol activo operante, y que se da a través del intercambio socio-histórico-cultural". Entonces se puede mencionar que el para la construcción del conocimiento los estudiantes deben pasar por diferentes procesos o esquemas con diferente grados de dificultad de acuerdo al contexto en el que se desarrollen dichos conocimientos.

1.2.1.2. Operaciones básicas de matemáticas.- Según Porras, et al (2018 P. 23) se manifiesta que "Las operaciones básicas de las matemáticas son la base sobre la cual se construyen un sinnúmero de estructuras matemáticas, éstas se realizan de forma constante en la cual se llevan a cabo ejecuciones o maniobras ordenadas y sistemáticas sobre números " dentro de las operaciones básicas podemos anotar a la suma, la resta , la multiplicación y la división, todas estas son utilizadas en las actividades que se realizan diariamente. Por otro lado Tabango, M. (2017 p. 35) Menciona que "Las cuatro operaciones básicas son importantes para la vida del ser humano ya que son el elemento primordial en el tiempo, cantidad y dinero." De las cuatro operaciones básicas se pondrá énfasis en las que presentan mayor dificultad como son la multiplicación y la división.

La multiplicación.- Según Baldor, A. (2017, p 63) "Multiplicación es una operación que tiene por objetivo, dadas dos cantidades llamadas multiplicando y multiplicador, hallar una tercera cantidad, llamada producto". Por otro lado Repetto, et al (1993, p.121) menciona que "Se llama producto de un número natural a por otro n , siendo $n > 1$, al número natural p que se obtiene sumando n sumandos iguales

a ". Se puede mencionar que la multiplicación es una suma abreviada del mismo número.

La división.- Según Baldor, A. (2017, p 79) "La división es una operación que tiene por objeto, dado el producto de dos factores (dividendo) y uno de los factores (divisor), hallar el otro factor (cociente)". Por otro lado Repetto, et al (1993, p.148) manifiesta que "Dividir un número natural D por otro $d \neq 0$, siendo D múltiplo de d , es encontrar un número c tal que multiplicando por d resulte igual al número D ". Se puede mencionar que dividir es repartir en partes iguales una cantidad.

1.2.1.3 Herramientas digitales.- Según Ramírez Y. (2021, p 31) "Al fortalecer el uso y empleo de herramientas digitales permitirá progresar en la actualización de nuevos contenidos para actividades curriculares en las diferentes unidades didácticas, favoreciendo a las competencias individuales." Por otro lado Carcaño, E. (2021, p1) menciona que "Las herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes son aquellos programas de software que propician el aprendizaje activo y colaborativo, simplifican las tareas de aprendizaje". Es decir la utilización de las herramientas digitales en la actualidad es primordial para mejorar los aprendizajes de los estudiantes dando al docente una amplia gama de fichas, actividades, juegos y elementos que permitan llegar a los estudiantes de una forma óptima.

1.2.2 Plataforma Liveworksheets.- Zhiña, G. (2021, p. 24) menciona que "Es una herramienta en línea gratuita que le permite crear hojas de trabajo interactivas con iconos para diversas tareas de edición y clasificación de contenido. Ideal para profesores que buscan que sus lecciones sean más atractivas". Mientras que Patiño, et al (2020 p. 5) menciona que "La plataforma Liveworksheets, tiene que ver con las hojas de trabajo virtuales y todo lo relacionado a sus fundamentos, características, ventajas y desventajas dentro del proceso educativo". Se puede decir que esta plataforma digital es de mucha utilidad para desarrollar las destrezas de una forma didáctica e interactiva con los estudiantes.

1.2.3 Estrategias metodológicas.- Según Medina, M. (2017 p. 74) "Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje" es decir establecen los pasos o la estructura que se debe seguir para llegar a los aprendizajes requeridos por los estudiantes existen gran variedad de estrategias metodológicas que se pueden utilizar de acuerdo a la temática que se esté desarrollando.

Por otro lado Falcón, W. (2019, p.16) "Las estrategias son un conjunto de variadas actividades, que pueden ser desarrolladas con el acompañamiento de técnicas dirigidas por la parte docente, con la finalidad de capacitar a los estudiantes para desenvolverse en un medio social." Es decir forma parte del proceso dependiendo del método que el docente utilice para llegar a desarrollar las destrezas en los estudiantes. Según Queche, A. (2018, p.15) "Las estrategias metodológicas es una práctica de enseñanza socializada de los procesos de interacción docente-alumno y alumno-alumno en la clase. El docente actúa como cooperador para aprender." Aquí se manifiesta que el docente tiene un papel fundamental para la aplicación de estrategias metodológicas y que depende del grupo de estudiantes las estrategias que se apliquen.

1.2.3.1 Lúdica.- Según Quintanilla, N (2021, p 153) "Los juegos conforman una serie de estrategias lúdicas que tienen como objetivo, la adquisición de conocimientos y el aprendizaje mediante actividades desinteresadas, donde el estudiante adquiere diversos factores de motivación y aprende con una mínima dificultad". Por otra parte Villacis, D. (2020, p 45) manifiesta que "Los beneficios de la aplicación de la lúdica en el proceso de enseñanza son diversos, son actividades que le permiten al estudiante escuchar, analizar, respetar, interactuar, razonar, entre otros elementos que le sirven como instrumento para su correcta formación". Se puede mencionar que mediante la lúdica se puede llegar de mejor manera con los conocimientos a los estudiantes ya que ellos se llenan de experiencias alegres y divertidas mientras van interiorizando los conocimientos.

1.3 Fundamentación del estado del arte. -

En el trabajo investigativo "Estrategias metodológicas lúdicas para el P.E.A de las cuatro operaciones básicas del área de matemáticas para la Educación General Básica" de Pereira F. (2020) se utiliza la metodología de carácter bibliográfica fundamentada en el método análisis documental permitiendo llegar a la conclusión de que mediante la implementación de una guía metodológica se aporta con estrategias metodológicas lúdicas que permitan el desarrollo de las destrezas en el área de matemáticas consolidando los conocimientos mediante el juego. Cabe recalcar que lo que se busca es que los estudiantes puedan resolver problemas de forma razonada y no de forma mecánica.

Lo que es coherente con el trabajo expuesto por Álvarez, N. (2017) en "Estrategia Metodológica para el aprendizaje de las Matemáticas, en el 7º año de E.G.B. de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Quilloac, periodo 2016 - 2017." Donde se menciona que la metodología utilizada fue el de corrientes pedagógicas contemporáneas (Constructivismo) y se llega a la conclusión de que el estudiante es el constructor de sus propios conocimientos, es un sujeto activo dentro del inter-aprendizaje de las matemáticas, las estrategias metodológicas ayudan al docente a orientar su trabajo para llegar a un aprendizaje significativo.

Según Torres, T. (2019) en su trabajo "Estrategias lúdicas en el desarrollo de operaciones básicas en los niños de tercer año, Unidad Educativa Vygotsky, Riobamba, periodo 2018 - 2019" menciona que al utilizar la método inductivo, deductivo, analítico y sintético, el tipo de investigación de campo, descriptiva y bibliográfica se pudo concluir que las estrategias lúdicas fortalecen al desarrollo de operaciones básicas en la dimensión cognitiva es decir de tipo intelectual, atención y memorización ya que se presentan juegos de actividad mental, fortaleciendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Lo que es coherente con lo mencionado por Aguila, M. (2020) en su trabajo "Plataforma virtual con actividades interactivas en matemáticas para mejorar el razonamiento lógico en el nivel medio" en el cual se empleó el enfoque mixto con datos cualitativos y cuantitativos que permitieron una visión más específica de la

problemática concluyendo que mediante la utilización de herramientas digitales se deja de lado el empleo de técnicas tradicionales, métodos inadecuados y fomenta el aprendizaje significativo.

Según Noboa, G. (2020) en su investigación "Estrategia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto año de educación básica con herramientas tecnológicas interactivas" utilizó el método de la observación directa en las aulas y llegó a la conclusión que la tecnología en la educación permite un cambio metodológico con actividades que presentan variedad de alternativas interactivas permitiendo así potenciar el desarrollo de los aprendizajes en diferentes áreas.

En la actualidad estamos atravesando momentos complicados en la educación pero tenemos un gran beneficio que son las plataformas virtuales ya que nos encontramos en educación virtual y utilizamos medios tecnológicos como la computadora y el celular que facilitan la aplicación de herramientas digitales.

1.4 Conclusiones Capítulo I

En el presente capítulo se argumenta sobre la importancia de la lúdica en el desarrollo de las operaciones básicas del área de matemática, los autores citados concuerdan en que el estudiante es el constructor de su propio conocimiento, es un sujeto activo en el inter-aprendizaje es por esta razón que se ve la necesidad de utilizar herramientas interactivas didácticas para que el estudiante participe activamente tomando en cuenta que los niños aprenden mejor mediante el juego como estrategia didáctica dentro de la Matemática y las operaciones básicas ya que son de vital importancia para la vida diaria .

Se debe tener claro cuáles son los elementos que van a servir de base para la presente investigación como son: Proceso de enseñanza aprendizaje, estrategias metodológicas, teorías del constructivismo, operaciones básicas de matemáticas, la lúdica, herramientas digitales, la multiplicación, la división y el Liveworksheets con estas bases se puede dar continuidad a la investigación.

Algunos autores nos mencionan la importancia de las herramientas digitales y de la lúdica en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en el área de Matemática para que los estudiantes puedan desarrollar estas destrezas de una manera más didáctica ya que los estudiantes aprenden de mejor manera jugando y construyendo sus propios conocimientos.

CAPÍTULO II. PROPUESTA

2.1 Título de la propuesta

Estrategias lúdicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes del séptimo año de E.G.B. de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica.

2.2 Objetivo

Mejorar la enseñanza aprendizaje mediante la lúdica en las operaciones básicas de la multiplicación y la división en los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica".

2.3 Justificación

La educación es el pilar fundamental de la sociedad y los docentes deben buscar las estrategias y herramientas necesarias e innovadoras para llegar con los conocimientos a los estudiantes, dejando atrás la educación tradicionalista de la pizarra y el marcador, se ha demostrado que la mejor forma de desarrollar los aprendizajes es mediante la lúdica ya que los niños construyen sus conocimientos jugando. En la educación moderna y gracias al desarrollo de la tecnología se puede contar con varias herramientas tecnológicas de fácil manejo que pueden ser utilizadas por los docentes y los estudiantes mediante una computadora o dispositivo móvil e internet. En esta investigación se utilizará una estrategia metodológica lúdica mediante la herramienta tecnológica llamada Liveworksheets que permite transformar las tradicionales fichas imprimibles en formato digital, atractivos auto corregibles e imprimibles que pueden rellenarse de forma interactiva y enviar al docente para su evaluación. Esto es bueno para los alumnos ya que los motiva, al docente le ahorra tiempo de corrección y para el entorno ya que ahorra

papel. Estas fichas interactivas aprovechan las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías aplicadas a la educación como son incluir sonidos, videos, ejercicios de arrastrar y soltar, unir con flechas, selección múltiple e incluso ejercicios hablados que los alumnos tienen que completar usando el micrófono.

Utilizando esta herramienta se fomenta en los niños la autonomía, habilidades sociales y competencia digital además de desarrollar la inteligencia lógico matemática de una forma diferente, innovadora y novedosa.

Después de aplicar el test diagnóstico sobre las operaciones básicas del área de matemática como son las sumas, restas, multiplicación y división se obtiene como resultado que los estudiantes no presentan dificultades para desarrollar las operaciones de sumas y restas ya que estos procesos son resueltos por el 100% de estudiantes de forma acertada. Por el contrario las operaciones de multiplicación y división presentan dificultades para ser desarrolladas asertivamente; en las multiplicaciones solo el 41% de estudiantes desarrollan la actividad de forma correcta y el 59% falló al realizarla, en el caso de las divisiones el 39% de estudiantes desarrollan las operaciones correctamente mientras que el 61% presenta dificultades y realiza las operaciones de forma incorrecta. Basado en estos resultados es que he decidido aplicar la herramienta Liveworksheets para que los estudiantes mediante el juego de las fichas interactivas desarrollen de forma ágil y creativa el proceso de enseñanza aprendizaje de estas destrezas matemáticas.

2.4 Desarrollo de la propuesta

2.4.1 Elementos que la conforman.-

En la educación actual la tecnología es una herramienta importante ya que apoya al trabajo diario del docente obteniendo mejores resultados y basados en que la mayoría de estudiantes tienen acceso a las nuevas tecnologías e internet se pueden utilizar varias herramientas tecnológicas, para esta propuesta se elabora un recurso digital como es el e-book que contiene fichas interactivas de la página web Liveworksheets con diferentes actividades lúdicas para acceder a él deben ingresar al [siguiente link:](#)

<https://read.bookcreator.com/6uQagtCFMjOEkMkITkbQuYkdpZL2/qJ4-ULVLRiKQOMkyokVUjw>

Los elementos de la propuesta son los siguientes:

2.4.1.1 Videos

Las fichas interactivas se vuelven muy atractivas para los niños gracias a que en ellas se puede observar videos de acuerdo a la necesidad del tema, en este caso se utilizarán fichas de operaciones básicas como son las multiplicaciones y divisiones.

Figura 1. Divide y multiplica con video

The image shows a digital worksheet titled "2 OPERACIONES" with the subtitle "Repasa la forma de hacer divisiones sin escribir la resta." It features a video player with the text "DIVIDIR SIN RESTAR" and a woman's video. Below the video, there are two sections of math problems. The first section asks to solve divisions without writing the remainder, with examples like $4248 \overline{) 97}$ and $5098 \overline{) 80}$. The second section asks to solve multiplications, with examples like 2605×361 and 7982×899 . A "Finalizar" button is at the bottom.

Nota: Adaptado de Divide y multiplica (Fotografía) Liveworksheets, por Juanfer, <https://acortar.link/s0MjOS>

Se puede acceder a esta actividad mediante el siguiente link:

<https://es.liveworksheets.com/cu537908ig>

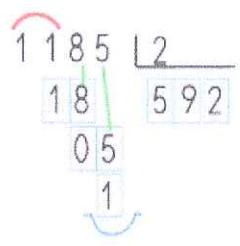
Figura 2. Divisiones por una cifra-3

DIVISIONES POR UNA CIFRA

Mira el vídeo. Ahora mira el ejemplo. ¿List@ para las divisiones?



1185 | 2



1185 | 2

18 | 592

05

1

$1786 \overline{) 2}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$4090 \overline{) 5}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$2840 \overline{) 7}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>
$1459 \overline{) 4}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$2340 \overline{) 5}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$4362 \overline{) 6}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>
$12562 \overline{) 3}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$30216 \overline{) 4}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	$41724 \overline{) 6}$ <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>

Nota: Adaptado de Divisiones por una cifra-3 (Fotografía) Liveworksheets, nievesc, <https://acortar.link/jTEucu>

Se puede acceder a esta actividad mediante el siguiente link:

<https://es.liveworksheets.com/jq61810ty>

2.4.1.2 Rompecabezas

En estas fichas interactivas se puede encontrar rompecabezas.

Figura 3. Tablas de multiplicar



Nota: Adaptado de Tablas de multiplicar (Fotografía) Liveworksheets, 3ero_Matematica
<https://acortar.link/P8jQJV>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/as472114qv>

Figura 4. Rompecabezas de divisiones



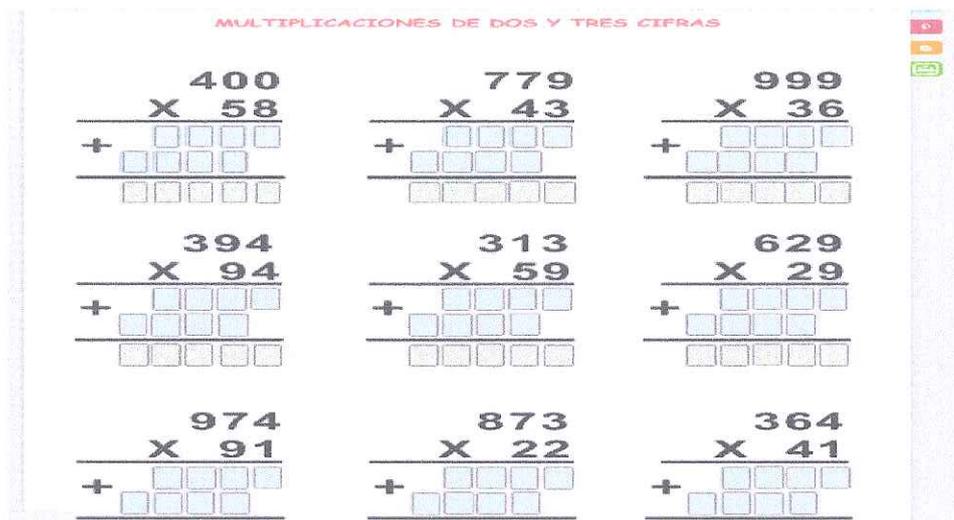
Nota: Adaptado de Rompecabezas de divisiones, (Fotografía) Liveworksheets, GARCIA, R.
<https://acortar.link/aDQpAw>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/zp17909021f>

2.4.1.3. Procesos

En las fichas también se pueden observar operaciones simples con estructura para que los alumnos sepan dónde deben ubicar las cantidades.

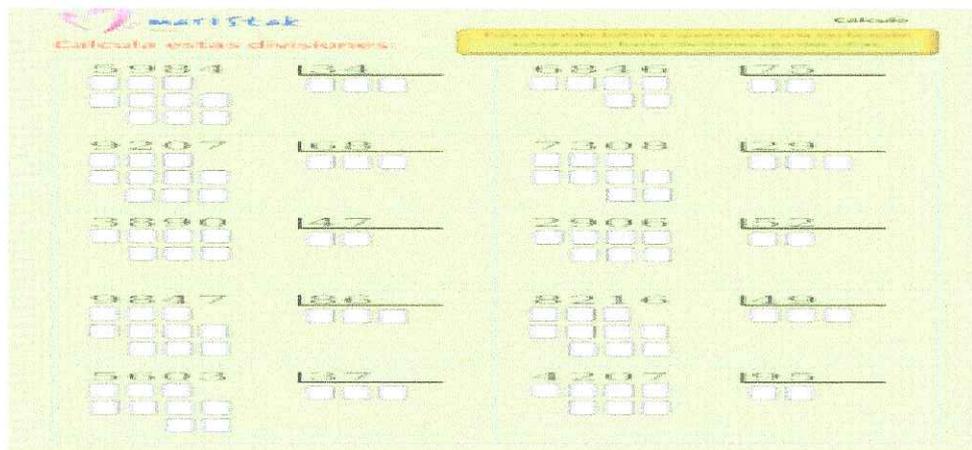
Figura 5. Multiplicaciones tres por dos cifras.



Nota: Adaptado de Multiplicaciones tres por dos cifras, (Fotografía) Liveworksheets, Rey, K. <https://acortar.link/wOgHIL>

Acceder al siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/qu1921050eb>

Figura 6: CAS-6039-Porcentaje-cálculo-(10 div 2)



Nota: Adaptado de CAS-6039-Porcentaje-cálculo-(10 div 2), (Fotografía) Liveworksheets, Bilbao, M, <https://acortar.link/XDg2W9>

Acceder al siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/mm1658223xv>

2.4.1.4. Arrastrar

Se pueden encontrar juegos de arrastre para ubicar las respuestas donde correspondan.

Figura 7. Número perdido

Número perdido
Arrastra el tripulante que contenga el resultado del número perdido, para que al multiplicar los números resulte la respuesta indicada.

5	x		=	45
7	x		=	49
8	x		=	32
6	x		=	48
4	x		=	40

10
 9
 7
 18
 8

Nota: Adaptado de Número perdido, (Fotografía) Liveworksheets, dlizabeth, <https://acortar.link/VKb9eS>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/ka2024447ht>

2.4.1.5. Crucigramas matemáticos

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/sl2011401un>

Figura 8. Crucigrama de multiplicaciones y divisiones.

3 x = 24
 +
 7
 =
 x 3 =
 :
 =
 12 - = 5
 :
 =
 2
 15 x =
 3 x = 81
 16 - =
 22
 +
 23 + = 38
 =
 :
 x 7 =
 =
 9 x = 36
 :
 = 45
 3 x = 81
 :
 : 9 =
 =

Nota: Adaptado de crucigrama de multiplicaciones y divisiones, (Fotografía) Liveworksheets, Miky30, <https://acortar.link/uMwZzn>

Figura 9. Crucigramas de divisiones



Nota: Adaptado de *Crucigramas de divisiones*, (Fotografía) Liveworksheets, Blanco, P.
<https://acortar.link/TNlzzj>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/ni1283188eg>

2.4.1.6. Elementos

En las fichas también se puede colocar palabras para colocar elementos.

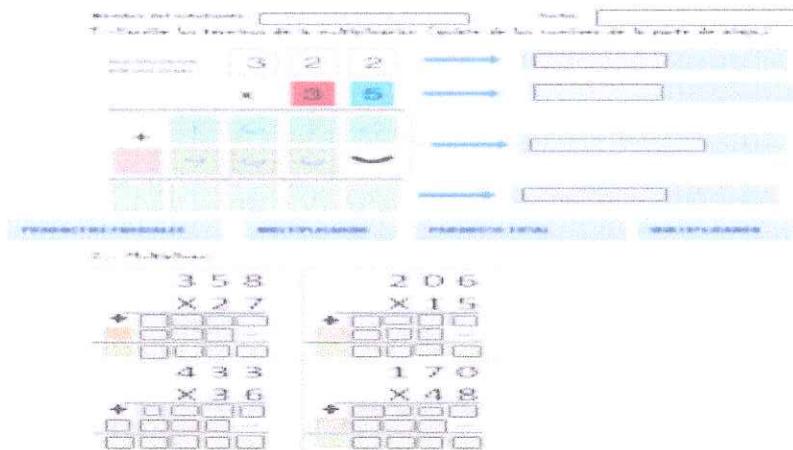
Figura 10. Divisiones por una cifra.



Nota: Adaptado de *Divisiones por una cifra*, (Fotografía) Liveworksheets, Gómez, A.
<https://acortar.link/Qyeimq>

Ingresar en el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/ps420109ey>

Figura 11. Multiplicación por dos dígitos



Nota: Adaptado de multiplicación por dos dígitos, (Fotografía) Liveworksheets, veriitoo, <https://acortar.link/e6ZPQW>

Ingresar en el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/xp1889147eu>

2.4.1.7. Unir con líneas

Estas fichas también tienen la facilidad de opción múltiple y de unir con líneas.

Figura 12. Mitades, dobles, tercios y triples

¡RETOS PARA PENSAR!

LEÉ EL ENUNCIADO Y COMPLETÁ LA ORACIÓN.

SI EL DOBLE DE 7 ES 14, LA MITAD DE 14 ES

SI EL TRIPLE DE 4 ES 12, UN TERCIO DE 12 ES

SI LA MITAD DE 100 ES 50, EL DOBLE DE 50 ES

SI EL TERCIO DE 180 ES 60, EL TRIPLE DE 60 ES

UNÍ CON FLECHAS LOS ENUNCIADOS CON SUS RESULTADOS

<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="EL DOBLE DE 8"/>
<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="EL TRIPLE DE 5"/>
<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="EL TERCIO DE 9"/>

Nota: Adaptación de Mitades, dobles, tercios y triples, (Fotografía) Liveworksheets, Blousson, S. <https://acortar.link/24cBSO>

Acceder mediante el link: <https://es.liveworksheets.com/tf1097478tu>

Figura 13. División por dos cifras

DIVISIONES POR DOS CIFRAS
Realiza estas divisiones y relaciona según el cociente obtenido.

$5778 \overline{) 42}$	213	$8695 \overline{) 53}$
$9871 \overline{) 64}$	227	$8757 \overline{) 41}$
$7270 \overline{) 32}$	137	$6345 \overline{) 42}$
$5380 \overline{) 61}$	154	$4172 \overline{) 43}$
	164	
	97	
	151	
	88	

Nota: Adaptado de División por dos cifras, (Fotografía) Liveworksheets, jvilla <https://acortar.link/b8Ms5o>

Acceder mediante el link: <https://es.liveworksheets.com/dl1304839ai>

2.4.1.8 Razonamiento matemático

Este juego ayuda a desarrollar el pensamiento matemático.

Figura 14. Entrena tu mente

VALOR NUMÉRICO

1. Descubre el valor de cada figura y resolvemos:

1. Si:

 x  = 64	 = <input type="text"/>
 x  = 24	 = <input type="text"/>
 x  = 15	 = <input type="text"/>

Calcular el valor de:

 +  +  =

2. Si:

 x  = 100	 = <input type="text"/>
 +  = 15	 = <input type="text"/>

Calcular el valor de:

 x  =

3. Si:

 = 7	 = <input type="text"/>
 x  x  = 32	 = <input type="text"/>

Calcular el valor de:

 +  =

LIVWORKSHEETS

Nota: Adaptado de Entrena tu mente (Fotografía) Liveworksheets, ProFer, <https://es.liveworksheets.com/ni121057in>

Ingresar al siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/ni121057in>

Figura 15. Práctica calificada de Valor numérico

Entrena tu mente  

1º) ¿Cuál es el color del círculo?

 +  -  = 

$3 \times \text{Yellow circle} = 33$

 -  = 7

 - 3 = 

 =

2º) Responde:

Primero se formará la isofeta.

La cifra será:

3º) Responde al SUDOKU.

1	6				5
		5	2		
5				3	
	4				1
		4	1		
3				5	4

4º) ¿Que número tendrías que poner en el cuadrado rojo?

Nota: Adaptación de Práctica calificada de Valor numérico, (Fotografía) Liveworksheets, ROMINANA, <https://acortar.link/WOV1sI>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/sf2217247do>

2.4.1.9 Rayuela Matemática

Mediante la multiplicación se completa el juego de la rayuela.

Figura 16. Campamento de multiplicaciones

Campamento de verano
Multiplica para ayudar a Zaira a llegar al campamento.



Nota: Adaptado de Campamento de multiplicaciones, (Fotografía) Liveworksheets, ElenaTV, <https://acortar.link/RMXeT0>

Acceder mediante el siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/kf759855xc>

2.4.1.10 Laberinto

Mediante el juego del laberinto los niños identifican las respuestas correctas de las multiplicaciones y esto le ayuda a ejercitar sus conocimientos y le ayudan a llegar al personaje por el camino correcto y así llegar al final.

Ingresar mediante el link: <https://es.liveworksheets.com/bq1496259qn>

Figura 17. Laberinto de multiplicaciones Among us

LABERINTO



Colorea las multiplicaciones correctas y lleva al tripulante al botón de emergencia

SALIDA	$5 \times 2 = 10$	$10 \times 3 = 40$	$5 \times 6 = 35$	$1 \times 7 = 70$
$5 \times 5 = 75$	$9 \times 1 = 9$	$9 \times 9 = 81$	$6 \times 1 = 60$	$2 \times 4 = 20$
$8 \times 8 = 48$	$4 \times 4 = 24$	$7 \times 5 = 35$	$9 \times 6 = 36$	$1 \times 5 = 1$
$7 \times 1 = 10$	$9 \times 5 = 36$	$7 \times 7 = 49$	$2 \times 1 = 2$	$0 \times 7 = 7$
$5 \times 8 = 36$	$9 \times 10 = 10$	$4 \times 7 = 25$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 8 = 36$
$2 \times 5 = 15$	$7 \times 6 = 40$	$5 \times 8 = 45$	$10 \times 5 = 50$	$6 \times 4 = 24$
$10 \times 8 = 40$	$2 \times 2 = 8$	$1 \times 1 = 10$	$7 \times 1 = 7$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 1 = 20$	$6 \times 5 = 36$	$1 \times 9 = 10$	$9 \times 9 = 81$	$5 \times 6 = 30$
$1 \times 1 = 10$	$9 \times 7 = 64$	$8 \times 5 = 45$	$9 \times 9 = 10$	FINAL

Nota: Adaptado de Laberinto de multiplicaciones Among us, (Fotografía) Liveworksheets, Paud <https://acortar.link/VdYS6a>

2.4.1.11 Completa los números que faltan.

Al desarrollar este juego los niños trabajan el análisis y la reflexión para colocar el número correcto.

Figura 18. Multiplicaciones incompletas 1



Nota: Adaptado de Multiplicaciones incompletas 1, (Fotografía) Liveworksheets, mpyoyatos <https://acortar.link/6h91V8>

Ingresar al siguiente link: <https://es.liveworksheets.com/si417487nh>

Figura 19. La tabla de las tablas de multiplicar

La tabla de las
TABLAS DE MULTIPLICAR
petipete

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		2		4	5		7		9	
2	2		6		10	12		16	18	
3	3	6		12		18				
4			12	16		24	28	32		40
5			15		25			40	45	50
6	6	12		24	30			48		
7	7			28		42	49		63	70
8			24		40	48		64	72	
9	9		27	36		54	63		81	90
10		20			50	60	70	80		100

Image from www.thecup.com

Nota: Adaptado de La tabla de las tablas de multiplicar, (Fotografía) Liveworksheets, petipete, <https://acortar.link/gx9Z3W>

Acceder mediante el link: <https://es.liveworksheets.com/lk1460503is>

2.4.2 Explicación de la propuesta. -

La propuesta va dirigida a los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica" con el fin de mejorar la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como son las multiplicaciones y divisiones mediante la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas.

En el nivel medio se asientan las bases sólidas para el desarrollo de los conocimientos del nivel superior especialmente en el área matemática y para lograrlo el docente debe buscar las mejores estrategias metodológicas y conseguir que los estudiantes desarrollen las destrezas.

Al utilizar el juego como medio de aprendizaje motivamos a los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de una forma diferente y práctica con ayuda de los elementos de esta propuesta como el video que ayuda al estudiante a entender de mejor manera mediante la observación y explicación pausada para poder realizar los ejercicios propuestos en la ficha teniendo la opción de poderlos repetir hasta llegar a obtener una calificación adecuada esto permitirá el repaso y refuerzo de las operaciones.

Otra estrategia que se va a aplicar es el rompecabezas donde los estudiantes darán solución a las operaciones y completaran el rompecabezas con la ficha que tiene las respuesta.

Además se utilizarán las estrategias del crucigrama, razonamiento matemático, la rayuela, el juego del laberinto, relación con líneas también se trabajara completando elementos y desarrollo de procesos todo esto se aplicara con la colaboración de la herramienta Liveworksheets y mediante la lúdica.

2.4.3 Premisas para su implementación.-

La propuesta es viable ya que el conocimiento de las operaciones básicas como son la multiplicación y división son necesarias pues son utilizadas en la vida diaria por los estudiantes además de ser la base para los conocimientos que se les brindará en la Educación General Básica nivel superior.

Además los elementos que conforman esta propuesta brindan una forma diferente de aprender estas operaciones dejando el tradicionalismo de lado y apoyan al proceso de enseñanza aprendizaje.

La propuesta cuenta con los medios necesarios para la implementación ya que en la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica " se cuenta con un laboratorio de computación con máquinas 100% funcionales para el uso de los estudiantes también tiene conexión de internet que favorece a la aplicación de la presente propuesta además se puede trabajar de forma virtual enviando los links para el refuerzo a casa y así los estudiantes puedan continuar con su aprendizaje.

2.5 Conclusiones Capítulo II.-

Con la aplicación de esta propuesta se mejora la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas mediante la lúdica ya que en cada actividad el juego es diferente y llamativo permitiendo interiorizar de mejor manera los conocimientos de forma divertida manteniendo al estudiante motivado además cada ficha posibilita el refuerzo de los conocimientos que se van adquiriendo .

Al aplicar esta estrategia en los estudiantes del séptimo EGB paralelo "B" se obtienen resultados positivos, relevantes y significativos ya que es evidente la mejoría en el desarrollo del aprendizaje de las operaciones básicas como son la multiplicación y la división apoyando de esta manera a la enseñanza aprendizaje de la matemática.

Para los docentes este recurso digital será de mucha utilidad ya que servirá de apoyo en la labor docente y en el desarrollo de las destrezas relacionadas con las operaciones básicas y se logrará llegar a los estudiantes de una forma diferente e innovadora manteniendo el interés, las ganas de aprender y de mejorar en los conocimientos.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN Y/O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Evaluación de especialistas.-

Para realizar la evaluación de esta propuesta se tomaron en cuenta a tres profesionales que pertenecen al cuerpo docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi y que conocen del tema, para ello se envió una solicitud de validación y un documento en el que constan los link con los que se trabajará con diferentes juegos y elementos que ayudaran al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje.

Además se envió un formato de validación con los datos de la propuesta, datos del validador (nombre y apellido, títulos de grado, títulos de posgrado, años de experiencia e institución donde labora), además se envían los criterios de evaluación siendo estos los siguientes:

Argumentación de la propuesta.

Estructuración de la propuesta.

Lógica interna de la propuesta.

Importancia de la propuesta.

Facilidad para la implementación de la propuesta

Valoración integral de la propuesta.

En la propuesta se debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Escala descendente de cinco hasta uno:

- 5 Excelente
- 4 Muy bueno
- 3 Bueno
- 2 Regular
- 1 Insuficiente.

En la siguiente tabla se exponen los resultados:

Tabla 4. Tabla de resultados de evaluación de expertos

EXPERTO	EXPERIENCIA	TÍTULO	CALIFICACIÓN
Carlos Washington Mantilla Parra	32 Años	Doctor en Educación	4
Comentario: Las trece fichas están aisladas, debería unir las en un solo cuaderno interactivo en la misma plataforma de Liveworksheets, o usar: bookcreator, blog, página web gratuita.			
EXPERTO	EXPERIENCIA	TÍTULO	CALIFICACIÓN
José Augusto Cadena Moreano	21 Años	Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática	4,5
Comentario			
EXPERTO	EXPERIENCIA	TÍTULO	CALIFICACION
Oscar Alejandro Guaypatin Pico	15 Años	PhD en Educación	5
Comentario			

Fuente: Investigador

En la siguiente tabla se exponen las calificaciones de cada uno de los expertos por cada componente para evidenciar cómo se calificó cada uno de los seis aspectos. (Ver anexo 5)

Tabla 5. Tabla de resumen de la validación de resultados de expertos.

Aspectos	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Promedio
Argumentación de la propuesta	4	4	5	4,33
Estructuración de la propuesta	5	5	5	5
Lógica interna de la propuesta	3	5	5	4,33
Importancia de la propuesta.	5	5	5	5
Facilidad para la implementación de la propuesta.	3	4	5	4
Valoración integral de la propuesta	4	4	5	4,33

Fuente: Investigador

De acuerdo con los resultados obtenidos según la tabla que lo evidencia el promedio es de 4,33 equivalente a Muy Buena y por lo tanto la propuesta tiene validez y pertinencia en el mejoramiento de los aprendizajes del área de matemáticas específicamente en las operaciones básicas como son las multiplicaciones y divisiones en los niños del séptimo año de EGB paralelo "B" de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica.

El criterio de los expertos menciona que la propuesta está bien estructurada y que es de verdadera importancia para el mejoramiento del aprendizaje de las operaciones básicas además la propuesta tiene muy buena argumentación y lógica interna, la misma que tiene facilidad para su implementación ya que en la actualidad los estudiantes tienen acceso a las nuevas tecnologías e internet que facilitará el desarrollo de todas las actividades.

3.2. Evaluación de usuarios.-

La propuesta fue socializada con las dos docentes del séptimo año de Educación General Básica de la "Unidad Educativa José Mejía Lequerica" y después de explicar sobre su manejo y aplicación las docentes pusieron en práctica lo aprendido y además lo anexaron en la planificación.

Para saber su apreciación se envió un formato de validación (ver anexo 6) en el que constan los datos de la propuesta y la identificación del usuario (nombre y apellido, títulos de grado, títulos de posgrado, años de experiencia e institución donde labora), además se envían los criterios de evaluación siendo estos los siguientes:

- Argumentación de la propuesta.
- Estructuración de la propuesta.
- Lógica interna de la propuesta.
- Importancia de la propuesta.
- Facilidad para la implementación de la propuesta
- Valoración integral de la propuesta.

En la propuesta se debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación. Escala descendente de cinco hasta uno:

- 5 excelente
- 4 Muy bueno
- 3 Bueno
- 2 Regular
- 1 Insuficiente.

Tabla 6. Tabla de resultados de la evaluación de usuarios.

USUARIO	AÑOS DE EXPERIENCIA	TÍTULO	CALIFICACIÓN
Tlga. Dolores Olimpia Albuja Morales	24 años	Tecnóloga en análisis de sistemas informáticos	5
Comentario:			
Elizabeth Fernanda Quiña Noroña	6 años	Magister en Educación mención en pedagogía en entornos digitales.	5
Comentario:			

Fuente: Investigador

En la siguiente tabla se exponen los resultados:

Tabla 7. Tabla resumen de la validación de respuestas de usuarios.

Indicadores	Usuario 1	Usuario 2	Promedio
Argumentación de la propuesta.	5	5	5
Estructuración de la propuesta.	5	5	5
Lógica interna de la propuesta.	5	5	5
Importancia de la propuesta.	5	5	5
Facilidad para la implementación de la propuesta	5	5	5
Valoración integral de la propuesta.	5	5	5

Fuente: Investigador

La evaluación realizada por las docentes de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica dan un promedio de 5 que corresponde a excelente, este resultado apoya a la calificación de los expertos de fue de 4.3 equivalente a Muy Buena, por lo tanto la propuesta puede ser implementada para el mejoramiento de las operaciones básicas mediante la lúdica en los estudiantes del séptimo año de Educación básica.

3.3. Evaluación de impactos o resultados.-

Para poder evidenciar el impacto de los resultados de la propuesta se tomó en cuenta los resultados de la evaluación diagnóstica de los estudiantes del séptimo año de educación general básica paralelo "B" y los resultados de la evaluación final después de haber implementado la propuesta logrando contrastar y conocer el beneficio de la aplicación de la misma mediante la comparación de resultados.



Gráfico 1: Resultado prueba de diagnóstico.

Fuente: Investigador

Como se puede evidenciar en el gráfico 1 al aplicar la prueba de diagnóstico en las operaciones de las sumas y restas los estudiantes alcanzan un 100% de aciertos es decir no presentan dificultad pero en las multiplicaciones presentan un 59% de desaciertos y solo un 41% de aciertos considerando que existe dificultad en las divisiones el panorama es parecido ya que tienen el 61% de desaciertos y solo un 39% de aciertos, dándose a notar la necesidad de implementar la propuesta para solventar estas falencias ya que es muy importante que los estudiantes puedan desarrollar correctamente las multiplicaciones y las divisiones.



Gráfico 2. Resultado de prueba final

Fuente: Investigador.

Al observar el gráfico 2 es evidente que al aplicar la propuesta se ha obtenido una gran mejoría en los resultados de las multiplicaciones y divisiones ya que en las multiplicaciones se cuenta con un 95% de aciertos y solo el 5% de desaciertos, en las divisiones se tiene el 80% de aciertos y el 20% de desaciertos, esto demuestra el impacto positivo en los estudiantes al aplicar la lúdica mediante las fichas interactivas.

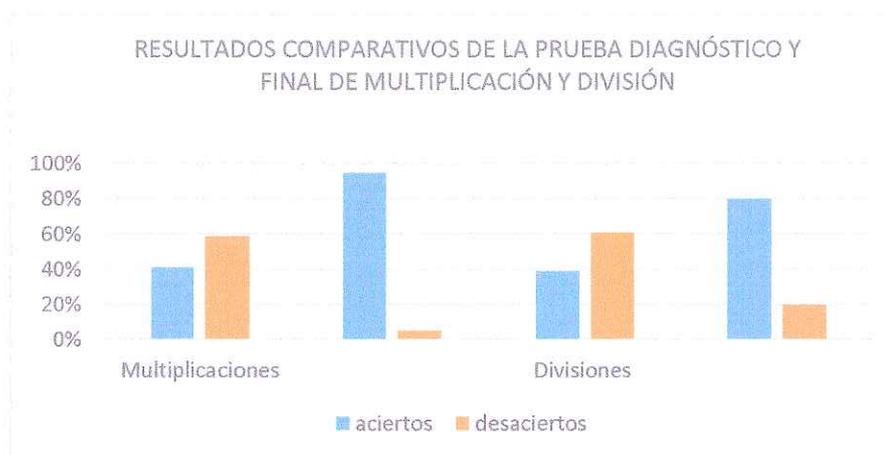


Gráfico3. Cuadro comparativo.

Fuente: Investigador

En el gráfico 3 se puede observar la comparación de la prueba de diagnóstico y la evaluación final obteniendo como resultado que con la aplicación de la propuesta se ha mejorado la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en el séptimo año de Educación General Básica paralelo "B".

3.4. Resultados de la propuesta

Al aplicar la propuesta se han obtenido los resultados esperados ya que se ha mejorado la enseñanza aprendizaje mediante la lúdica en las operaciones básicas de la multiplicación y la división en los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica", los estudiantes aprenden de mejor manera con el juego y se olvidan de la presión de los ejercicios además con las fichas interactivas tienen la oportunidad de rectificar y repetir las cuantas veces sean necesarias y de esta manera refuerzan los conocimientos.(Ver anexo 7)

Conclusiones de III capítulo.

La propuesta fue evaluada por profesionales que son parte de la planta docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi quienes califican a la propuesta con una nota promedio de 4,33 que equivale a Muy Buena siendo pertinente la aplicación de la propuesta para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje mediante la lúdica de las operaciones básicas como son las multiplicaciones y divisiones en los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica paralelo "B".

Los usuarios que evaluaron la propuesta son docente del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica, le otorgaron una calificación de cinco que equivale a excelente lo que confirma la valides de las estrategias lúdicas en la enseñanza aprendizaje del área de matemática.

El impacto de los resultados de la propuesta es positiva ya que se evidencia la mejoría en el desarrollo de las operaciones básicas mediante las estrategias metodológicas lúdicas con las fichas interactivas obteniendo un 95% de aciertos en las multiplicaciones y un 80% de aciertos en las divisiones siendo una herramienta que apoya el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática y la labor docente.

Conclusiones generales

En este trabajo investigativo se ha determinado los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática, se trabaja con un enfoque cualitativo, método inductivo, la técnica utilizada fue la prueba objetiva con el instrumento registro anecdótico y con una muestra de 41 estudiantes, el tipo de investigación es la aplicada.

Se elaboró una prueba objetiva diagnóstica con operaciones básicas la cual fue aplicada a los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José Mejía Lequerica” en la cual se evidenció la falencia que tenían los mismos con las multiplicaciones y divisiones y la necesidad de implementar la propuesta para superarlas ya que es fundamental que los niños aprendan a desarrollar correctamente estas operaciones.

Se diseñó la presente propuesta con diferentes elementos como videos, audios, y diversos juegos apoyando y reforzando el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, en la actualidad los estudiantes tienen acceso a la nueva tecnología y al internet que les permite acceder fácilmente a diferentes páginas web como la que se utiliza en esta propuesta apoyando de esta manera el trabajo docente con diferentes estrategias lúdicas, para acceder a la propuesta mediante el recurso e-book ingresar en el siguiente link:
<https://read.bookcreator.com/6uQagtCFMjOEkMkITkbQuYkdpZL2/qJ4-ULVLRiKQOMkyokVUjw>

Al implementar estrategias metodológicas lúdicas para el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones en el área de matemática en los estudiantes de Educación General Básica nivel medio de la Unidad Educativa "José Mejía Lequerica" se ha logrado mejorar el desarrollo de las mismas ya que mediante el juego los estudiantes aprenden de mejor forma y las diferentes actividades permiten la motivación en su desarrollo.

De la presente investigación se obtiene una herramienta lúdica que puede ser aplicada en el nivel medio de Educación General Básica en el área de matemática aportando así al mejoramiento de la educación de los estudiantes de este nivel permitiéndoles aplicar estos conocimientos en su diario vivir y apoyar a las personas del entorno inmediato.

Recomendaciones

Se recomienda a los docentes utilizar la lúdica como estrategia para la enseñanza aprendizaje de las diferentes áreas especialmente la matemática ya que los estudiantes logran alcanzar de mejor manera los aprendizajes permaneciendo motivados durante las todas las actividades.

Se recomienda la combinación de la TIC y la lúdica permitirá a los estudiantes estar siempre actualizados y mejorando día a día los conocimientos especialmente los que les resulten un tanto complejo como las operaciones de multiplicación y división.

Se recomienda a los docentes del nivel medio especialmente a los de séptimo año incorporar estas estrategias en sus planificaciones y el uso de la tic en los recursos ya que esto permitirá una innovación educativa además se puede elaborar un cuaderno interactivo el liveworksheets.

Referencias Bibliográficas. -

Álvarez, N. (2017) “Estrategia Metodológica para el aprendizaje de las Matemáticas, en el 7º año de E.G.B. de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Quilloac, periodo 2016 – 2017.” Universidad Politécnica Salesiana Cede Cuenca- Carrera de pedagogía. file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/UPS-CT007138%20(1).pdf

Águila, M. (2020) Plataforma virtual con actividades interactivas en matemáticas para mejorar el razonamiento lógico en el nivel medio. Universidad tecnológica Israel- Escuela de Postgrados-Maestría en Educación- Mención: Gestión del aprendizaje mediador por TIC.

<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2527/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDU-378.242-2020-053.pdf>

Bilbao, M. CAS-6039-Porcentaje-cálculo-(10 div 2), (Fotografía) Liveworksheets, [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/C%C3%A1lculo/CAS-6039-Porcentaje-c%C3%A1lculo-\(10_div_2\)_mm1658223xv](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/C%C3%A1lculo/CAS-6039-Porcentaje-c%C3%A1lculo-(10_div_2)_mm1658223xv)

Blanco, P. Crucigramas de divisiones, (Fotografía) Liveworksheets, <https://es.liveworksheets.com/ni1283188eg>

Blousson, S. Mitades, dobles, tercios y triples, (Fotografía) Liveworksheets, https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicacion_es_y_divisiones/Mitades,_dobles,_tercios_y_triples_tf1097478tu

Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. Revista Vinculando.

<https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>

https://es.liveworksheets.com/aboutthis_es.asp

e-Learning Masters. (2017). Enseñanza virtual (p 1)

www.elearningmasters.edu/2017/09/28/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/

Falcón, W. (2019) Estrategias metodológicas en el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico matemático del subnivel medio. Guía Metodológica- Universidad de Guayaquil- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45994/1/BFILO-PD-LP1-19-302%20FALCON%20COELLO.pdf>

García F., Alonso L., Noriega R., Romero J., López F., Antolín A. (2015) La enseñanza y el aprendizaje. Culcyt//Educación

<http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/viewFile/782/748>

GARCIA, R. Rompecabezas de divisiones, (Fotografía) Liveworksheets, https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Divisiones/Rompecabezas_de_divisiones_zp1790902lf

Gómez, M. C (2017). E-learning Masters: Aprendizaje en línea.

<http://elearningmasters.galileo.edu/2017/09/28/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>

Gómez, A. Divisiones por una cifra, (Fotografía) Liveworksheets, https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Divisiones/Divisiones_por_una_cifra._ps420109ey

Guerri, M. (2021). La Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget, ideas principales. PsicoActiva mujer hoy.

<https://www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-de-jean-piaget-ideas-principales/>

Liveworksheets, Divide y multiplica (Fotografía), por Juanfer, [https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicacion_es_y_divisiones/Divide_y_multiplica_\(2\)_cu537908ig](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicacion_es_y_divisiones/Divide_y_multiplica_(2)_cu537908ig)

Liveworksheets, Divisiones por una cifra-3 (Fotografía) nievesc,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Divisiones/Divisiones_por_una_cifra-3_jq61810ty

Liveworksheets, Tablas de multiplicar (Fotografía) 3ero_Matematica
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicaciones/Tablas_de_multiplicar_as472114qv

Liveworksheets, Número perdido, (Fotografía), dlizabeth,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicaciones/Número_perdido_ka2024447ht

Liveworksheets, crucigrama de multiplicaciones y divisiones, (Fotografía) Miky30,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicaciones_y_divisiones/Crucigrama_de_multiplicaciones_y_divisiones_sl2011401un

Liveworksheets, multiplicación por dos dígitos, (Fotografía), veriitoo,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/La_multiplicación_por_dos_dígitos_xp1889147eu

Liveworksheets, División por dos cifras, (Fotografía) jvilla,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Divisiones/Divisiones_por_dos_cifras_dl1304839ai

Liveworksheets, entrena tu mente (Fotografía), ProFer,
<https://es.liveworksheets.com/ni121057in>

Liveworksheets, práctica calificada de Valor numérico, (Fotografía) ROMINANA,
<https://es.liveworksheets.com/sf2217247do>

Liveworksheets, Campamento de multiplicaciones, (Fotografía), ElenaTV,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Las_tablas_de_multiplicar/Campamento_de_multiplicaciones_kf759855xc

Liveworksheets, laberinto de multiplicaciones Among us, (Fotografía), Paud,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Las_tablas_de_multiplicar/Laberinto_de_multiplicaciones_Among_us_bq1496259qn

Liveworksheets, Multiplicaciones incompletas 1, (Fotografía), mpoyatos,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Las_tablas_de_multiplicar/Multiplicaciones_incompletas_1_si417487nh

Liveworksheets, la tabla de las tablas de multiplicar, (Fotografía), petipete,
https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Las_tablas_de_multiplicar/La_tabla_de_las_tablas_de_multiplicar_lk1460503is

Medina, M. (2017) Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático- UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria.
<http://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/28/23>

Noboa, G. (2020) “Estrategia metodológica para la enseñanza- aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto año de educación básica con herramientas tecnológicas interactivas” Universidad Tecnológica Israel- Escuela de Posgrado “ESPOG”
Mención Gestión del aprendizaje mediado por TIC.

file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/UISRAEL-EC-
MASTER-EDUC-378.242-2020-097.pdf

Patiño, et al (2020). Estrategias lúdicas para desarrollar la lecto-escritura mediante la plataforma Liveworksheets. CIENCIAMATRIA, 6(3), 415
<https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.408>

Pereira F. (2020). Estrategias metodológicas lúdicas para el P.E.A: de las cuatro operaciones básicas del área de matemáticas para la educación general básica. Universidad Técnica de Machala- Facultad de ciencias sociales- Carrera de Ciencias de la Educación Mención Educación Básica.

file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/T-
3943_PEREIRA%20PAREDES%20FLOR%20MARIA%20(2).pdf

Porras, et al (2018) Sorobán como Estrategia de Aprendizaje en las Operaciones Básicas de las Matemáticas- Revista Digital Conocimiento, Investigación, Educación. file:///C:/Users/USER/Downloads/4051-15768-1-PB.pdf

Queque, A (2018) Estrategias metodológicas y su influencia en el aprendizaje del área de Matemática en los niños y niñas del tercer grado de primaria de la institución educativa parroquial San Francisco de Asís, Tacna 2017- Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa- Escuela de posgrado- Facultad de ciencias de la educación.

<http://190.119.145.154/bitstream/handle/UNSA/6926/EDMquhua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Quintanilla, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. Mérito - Revista De Educación, 2(6), 153. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

Ramírez, R. (2017, p1) Lev Vygotsky y el Constructivismo REDDOLAC - RED DE DOCENTES DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE -

"NADIE ENSEÑA A NADIE, CON HUMILDAD PARA APRENDER, TOD@S APRENDEMOS DE TOD@S"

<https://reddolac.org/profiles/blogs/lev-vigosky-y-el-constructivismo>

Ramírez, Y. (2021). Herramientas digitales para la enseñanza en educación básica de la I.E. Isaac Newton, Huánuco 2021.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72438/Ramirez_BYA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rey, K., Multiplicaciones tres por dos cifras, (Fotografía) Liveworksheets, https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicacion/es/Multiplicaciones_tres_x_dos_cifras_qu1921050eb

Soria, J (2016) El repositorio digital y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Joaquín Laláma de la provincia de Tungurahua cantón Ambato, Universidad Técnica de Ambato.

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24298/1/Jessica%20Elizabeth%20Soria%20Izurieta.pdf>

Tabango, M. (2017). Metodologías didácticas en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de Matemática en niñas y niños de cuarto año de Educación General Básica de la Escuela "María Clara Díaz Mejía", Parroquia de Tumbaco, D.M. de Quito, periodo 2016- Universidad Central del Ecuador – Facultad de Filosofía letras y Ciencias de la Educación.

[file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/T-UCE-0010-1790%20\(2\).pdf](file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/T-UCE-0010-1790%20(2).pdf)

Torres, T. (2019) “Estrategias lúdicas en el desarrollo de operaciones básicas en los niños de tercer año, Unidad Educativa Vygotsky, Riobamba, periodo 2018 - 2019” Universidad nacional de Chimborazo- Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnológicas- Carrera de Educación Básica.

<file:///G:/LILIANA%20MAIGUA/Desktop/MAESTRIA/TESIS/UNACH-FCEHT-TG-E.BASICA-2019-000014.pdf>

Villacis, D. (2021). La lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Pedro Fermín Cevallos” de la ciudad de Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica).

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32053/1/Fabi%c3%a1n%20Villacis%20-%20Tesis%20culminada.pdf>

Zhiña, G. (2021). Herramientas colaborativas en la enseñanza de la matemática en los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Teresa Flor” del cantón Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica).
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34051/1/Zhi%c3%b1a%20Tesis%20final%20Gaby-1-2-signed-signed-signed%282%29%20%281%29.pdf>

III. ANEXOS

Anexo 1. Prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes.

Disponible en el siguiente link

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc4L11M6gEInCGjb9RafkXDL3ZtG5jUcTO95q695WWSQbKDJg/viewform?usp=sf link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc4L11M6gEInCGjb9RafkXDL3ZtG5jUcTO95q695WWSQbKDJg/viewform?usp=sf_link)

TEST DIAGNÓSTICO

Resuelva las siguientes operaciones y marque la respuesta correcta.

Nombre *

Texto de respuesta corta

1.- $6489 + 3167 = *$

6895

9656

9782

2.- $89642 + 13862 + 96478 = *$

197632

89546

199982

3.- $2166 - 0628 = *$

1538

1528

236

4.- $9681 - 7543 = *$

8956

2196

2138

5.- $1672 \times 92 = *$

153824

152987

264896

6.- $63841 \times 84 = *$

5362897

6569545

5362644

7.- $8526 \div 29 = *$

294

284

356

8.- $1456 \div 56 = *$

36

26

16

9.- $7 \times 5 + 4 + 2 - 5 = *$

16

26

36

10.- $5 + 32 \div 8 - 9 = *$

9

8

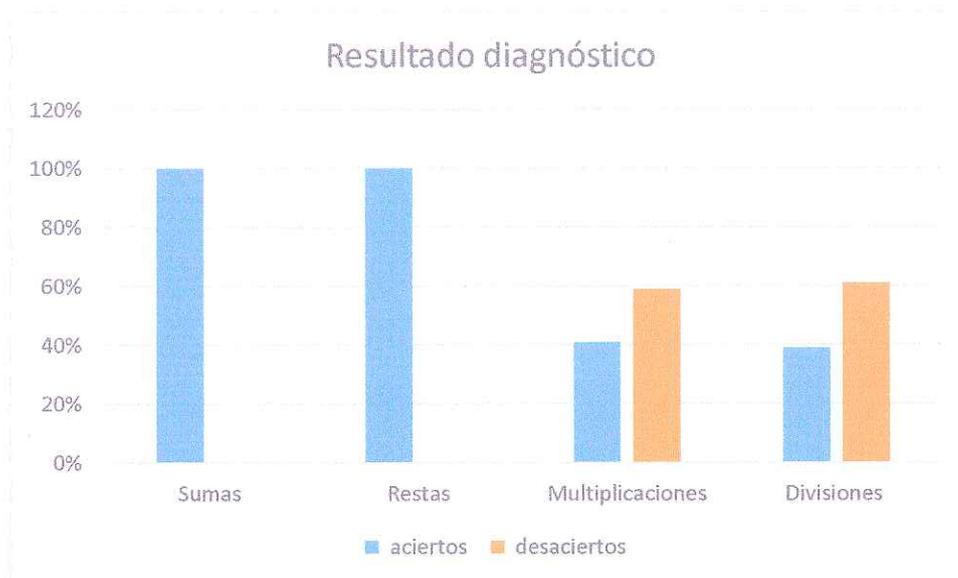
0

Anexo. 2 Resultado de la prueba pedagógica

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
	1.- $6489 + 3167 =$	a. 6895	b. 9656 RESPUESTA CORRECTA
		41	
2.- $89642 + 13862 + 96478 =$	a. 197632	b. 89546	c. 199982 RESPUESTA CORRECTA
			41
3.- $2166 - 0628 =$	a. 1538 RESPUESTA CORRECTA	b. 1528	c. 236
	41		
4.- $9681 - 7543 =$	a. 8956	b. 2196	c. 2138 RESPUESTA CORRECTA
			41
5.- $1672 \times 92 =$	a. 153824 RESPUESTA CORRECTA	b. 152987	c. 264896
	17	14	10
6.- $63841 \times 84 =$	a. 5362897	b. 6569545	c. 5362644 RESPUESTA CORRECTA
	4	20	17
7.- $8526 \div 29 =$	a. 294 RESPUESTA CORRECTA	b. 284	c. 356
	16	15	10
8.- $1456 \div 56 =$	a. 36	b. 26 RESPUESTA CORRECTA	c. 16
	20	16	5
9.- $7 \times 5 + 4 + 2 - 5 =$	a. 16	b. 26	c. 36 RESPUESTA CORRECTA
			41
10.- $5 + 32 \div 8 - 9 =$	a. 9	b. 8	c. 0 RESPUESTA CORRECTA
			41

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Operaciones	aciertos	% aciertos	desaciertos	% desaciertos
Sumas	41	100%	0	0%
Restas	41	100%	0	0%
Multiplicaciones	17	41%	24	59%
Divisiones	16	39%	25	61%



ANALISIS

Al aplicar el test a los 41 estudiantes los resultados fueron los siguientes:

- En las operaciones de las sumas y restas el 100% de los estudiantes acertaron en las respuestas sin dificultad.
- En las operaciones de las multiplicaciones se evidencia una dificultad ya que solo el 41% de los estudiantes acertaron en las respuestas y el 59% de los estudiantes fallaron en las respuestas, se evidencia que tienen dificultad en multiplicar.
- En las divisiones también se evidencia dificultad ya que solo 39% de estudiantes aciertan en los resultados y el 61% fallan en las divisiones, los estudiantes tienen dificultad en las divisiones.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que las operaciones básicas son fundamentales para el desarrollo de los estudiantes no solamente para su vida escolar sino para su vida diaria y con los resultados obtenidos se evidencia que se debe implementar estrategias para superar las falencias que se presentan especialmente en la multiplicación y división.

Anexo 3. Prueba aplicada después de la propuesta.

Disponible en el siguiente link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf8JcifaCHW-KSD5OwtmtqJNIGIdXBs6Z-Ju0Z8fcaMUMe5Dg/viewform?usp=sf_link

EVALUACIÓN FINAL

Resuelva las siguientes operaciones y marque la respuesta correcta.

Nombre

Texto de respuesta corta

1.- $8957 \times 9 = *$

a. 10589

b. 80613

c. 78951

2.- $3651 \times 58 = *$

a. 89574

b. 36589

c. 211758

3.- $3214 \times 26 = *$

a. 83564

b. 29578

c. 156

4.- $5621 \times 37 = *$

- a. 98647
- b. 207977
- c. 368945

5.- $7693 \times 4 = *$

- a. 698745
- b. 326589
- c. 30772

6.- $6438 \div 4 = *$

- a. 1609
- b. 856
- c. 2154

7.- $9862 \div 86 = *$

- a. 114
- b. 411
- c. 986

8.- $5648 \div 28 = *$

- a. 201
- b. 985
- c. 121

9.- $7354 \div 37 = *$

- a. 369
- b. 785
- c. 198

10.- $5260 \div 5 = *$

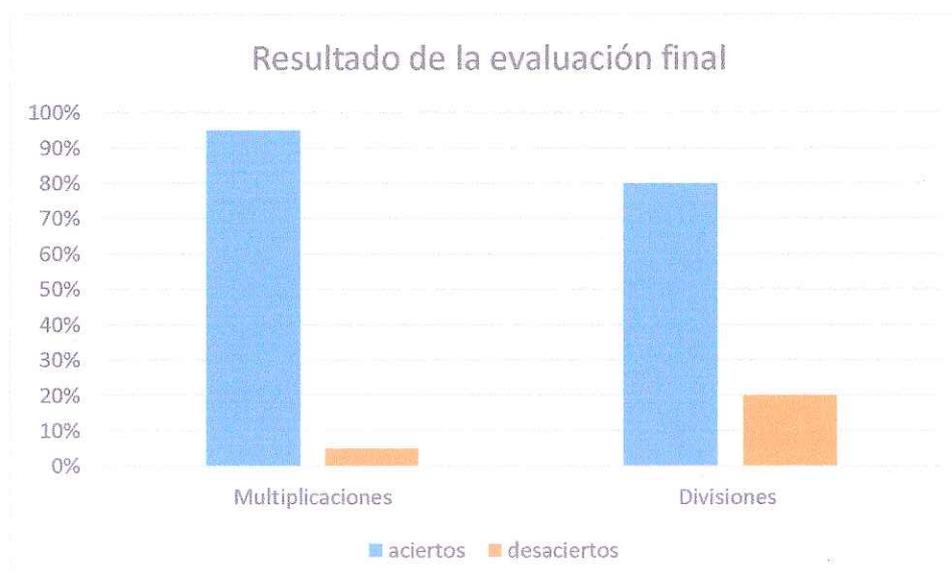
- a. 965
- b. 865
- c. 1052

Anexo 4. Resultado de la prueba final

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
1.- $8957 \times 9 =$	a. 10589	b. 80613 RESPUESTA CORRECTA	c. 78951
		41	
2.- $3651 \times 58 =$	a. 89574	b. 36589	c. 211758 RESPUESTA CORRECTA
		2	39
3.- $3214 \times 26 =$	a. 83564 RESPUESTA CORRECTA	b. 23578	c. 156
	41		
4.- $5621 \times 37 =$	a. 98647	b. 207977 RESPUESTA CORRECTA	c. 368945
	1	37	3
5.- $7693 \times 4 =$	a. 698745	b. 326589	c. 30772 RESPUESTA CORRECTA
			41
6.- $6438 \div 4 =$	a. 1609 RESPUESTA CORRECTA	b. 856	c. 2154
	33	4	4
7.- $9862 \div 86 =$	a. 114 RESPUESTA CORRECTA	b. 411	c. 986
	33	3	5
8.- $5648 \div 28 =$	a. 201 RESPUESTA CORRECTA	b. 985	c. 121
	31	6	4
9.- $7354 \div 37 =$	a. 369	b. 785	c. 198 RESPUESTA CORRECTA
	1	5	35
10.- $5260 \div 5 =$	a. 965	b. 865	c. 1052 RESPUESTA CORRECTA
	2	4	35

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Operaciones	aciertos	% aciertos	desaciertos	% desaciertos
Multiplicaciones	39	95%	2	5%
Divisiones	33	80%	8	20%



ANALISIS

Al aplicar la evaluación final a los 41 estudiantes del séptimo año de EGB paralelo "B" se han obtenido los siguientes resultados:

- En los ejercicios de multiplicación los estudiantes obtienen un 97% de aciertos y un 3% de desaciertos demostrando que se ha superado en gran medida la falencia que existía.
- En los ejercicios de las divisiones los estudiantes obtienen un 81% de aciertos y solo un 19% de desaciertos superando en gran medida las dificultades presentadas.

CONCLUSIONES

La evaluación final evidencia que al aplicar la presente propuesta se ha logrado superar en gran medida las falencias presentadas por los estudiantes del séptimo año de EGB paralelo "B" en el desarrollo de las multiplicaciones y divisiones.

Anexo 5. Evaluación de la propuesta por expertos



POSGRADO

Quito, 08 de febrero del 2022

Doctor,

Carlos Mantilla

DOCENTE DE LA UNIVESIDAD TÉCNICA DEL COTOPAXI

Presente. =

De mi especial consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez, condecorada de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA a utilizarse en esta investigación sobre **"Estrategia: lúdica: para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes del séptimo año de E.G.B. de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica"**

Por la atención favorable al presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

Liliana ~~Vasquez~~ ~~Stuardo~~ ~~Carra~~
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado "Estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de E.G.B." alcanzado en la investigación: "Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio."

En la propuesta que se anexa aparecen los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco equivale a excelente, cuatro-muy bueno, tres-bueno, dos-regular y uno-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Carlos Washington Mantilla Parra

Título de grado: Magister en Pedagogía de la Matemática / Doctor en Educación

Título/s de posgrado: Magister en Pedagogía de la Matemática / Doctor en Educación

Años de experiencia: 32

Institución donde labora: Universidad Técnica de Cotopaxi

N	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	Argumentación de la propuesta	4
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	3
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para la implementación de la propuesta	3
6	Valoración integral de la propuesta	4

Gracias por su participación

Observación: Las trece fichas están aisladas, debería unir las en un solo cuaderno interactivo en la misma plataforma de Liveworksheet, o usar: bookcreator, blog, página web gratuita.


Firma del Especialista

Quito, 08 de febrero del 2022

Doctor,

José Augusto Cedeña Moreano

DOCENTE DE LA UNIVESIDAD TÉCNICA DEL COTOPAXI

Presente. –

De mi especial consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conoedora de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA a utilizarse en esta investigación sobre: **“Estrategias lúdicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes del séptimo año de E.G.B. de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica.”**

Por la atención favorable al presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,



Liliana Verónica Mangua Caiza
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado "Estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de E.G.B." alcanzado en la investigación: "Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio."

En la propuesta que se anexa aparecen los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco equivale a excelente, cuatro-muy bueno, tres-bueno, dos-regular y uno-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: José Augusto Cadena Moreano

Título de grado: Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales

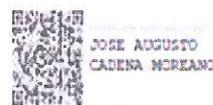
Título/s de posgrado: Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática

Años de experiencia: 21 años

Institución donde labora: Universidad Técnica de Cotopaxi

N	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	Argumentación de la propuesta	Muy Buena
2	Estructuración de la propuesta	Excelente
3	Lógica interna de la propuesta	Excelente
4	Importancia de la propuesta	Excelente
5	Facilidad para la implementación de la propuesta	Muy Buena
6	Valoración integral de la propuesta	Muy Buena

Gracias por su participación



JOSE AUGUSTO
CADENA MOREANO

Firma del Especialista



Quito, 08 de febrero del 2022

PhD.

Oscar Alejandro Guaypatin Pico

DOCENTE DE LA UNIVESIDAD TÉCNICA DEL COTOPAXI

Presente. –

De mi especial consideración:

A través del presente expreso un cordial y efusivo saludo, a la vez; conopedora de su alta capacidad profesional, me permito solicitar de la manera más comedida, su valiosa colaboración en la VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA a utilizarse en esta investigación sobre: **“Estrategias lúdicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes del séptimo año de E.G.B. de la Unidad Educativa José Mejía Lequerica.”**

Por la atención favorable al presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

Liliana Verónica Maigua Calza
RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN

GUIA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado "Estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de E.G.E." alcanzado en la investigación: "Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio."

En la propuesta que se anexa aparecen los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco equivale a excelente, cuatro-muy bueno, tres-bueno, dos-regular y uno-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Ing. MSc. Oscar Alejandro Guaypatin Pico PhD.

Título de grado: Ingeniero

Título's de posgrado: Magister en Matemáticas, PhD en Educación

Años de experiencia: 15 años

Institución donde labora: Universidad Técnica de Cotopaxi

N	CRITERIOS DE EVALUACION	CALIFICACION
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para la implementación de la propuesta	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

Gracias por su participación.

Firma del Especialista

Anexo 6. Evaluación de la propuesta por usuarios.

GUIA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado "Estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de E.G.B." alcanzado en la investigación: "Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio."

En la propuesta que se anexa aparecen los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco equivale a excelente, cuatro-muy bueno, tres-bueno, dos-regular y uno-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Tlga. Dolores Olimpia Alfouja Morales

Título de grado: Tecnóloga en análisis de sistemas informáticos

Título's de posgrado: _____

Años de experiencia: 24 años

Institución donde labora: Unidad Educativa José Mejía Lequerica

N	CRITERIOS DE EVALUACION	CALIFICACION
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para la implementación de la propuesta	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

Gracias por su participación.


Firma del Especialista

GUA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado "Estrategias metodológicas para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de E.G.B." alcanzado en la investigación: "Estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de Educación General Básica nivel medio."

En la propuesta que se anexa aparecen los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco equivale a excelente, cuatro-muy bueno, tres-bueno, dos-regular y uno-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Elizabeth Fernanda Quiña Noroña

Título de grado: Ingeniera en Ecoturismo

Títulos de posgrado: Magister en Educación mención en pedagogía en entornos digitales.

Años de experiencia: 6 años

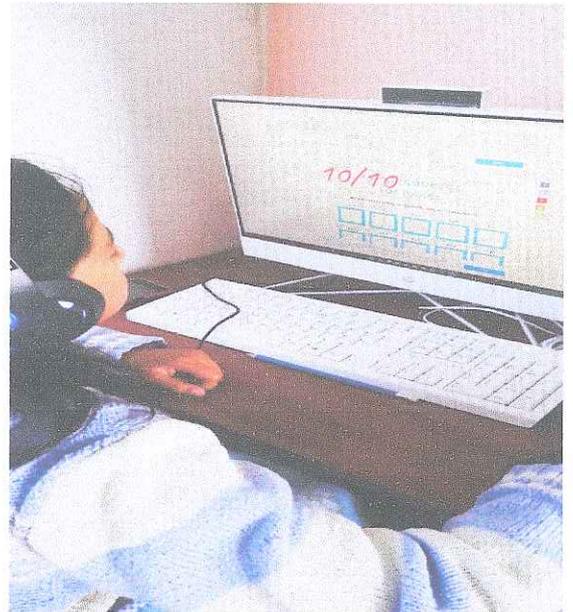
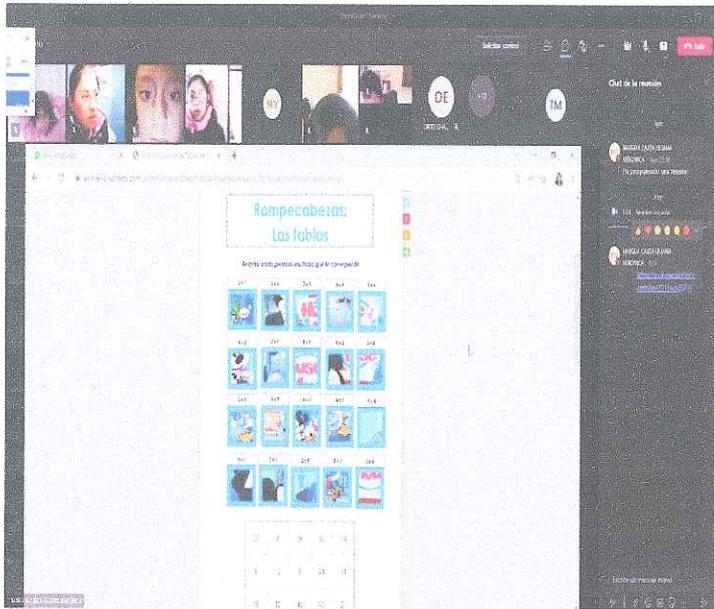
Institución donde labora: Unidad Educativa José Mejía Lequerica

N	CRITERIOS DE EVALUACION	CALIFICACION
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para la implementación de la propuesta	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

Gracias por su participación.


Firma del Especialista

Anexo 7. Fotos de evidencia el resultado de la propuesta.



7/10
MULTIPLICACIONES DE DOS Y TRES CIFRAS

$\begin{array}{r} 400 \\ \times 58 \\ \hline + 3200 \\ 2000 \\ \hline 23200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 779 \\ \times 43 \\ \hline + 2337 \\ 3116 \\ \hline 33497 \end{array}$	$\begin{array}{r} 999 \\ \times 36 \\ \hline + 5994 \\ 2997 \\ \hline 35934 \end{array}$
$\begin{array}{r} 394 \\ \times 94 \\ \hline + 1576 \\ 3546 \\ \hline 37036 \end{array}$	$\begin{array}{r} 313 \\ \times 59 \\ \hline + 2817 \\ 1565 \\ \hline 18467 \end{array}$	$\begin{array}{r} 629 \\ \times 29 \\ \hline + 5671 \\ 1258 \\ \hline 18241 \end{array}$
$\begin{array}{r} 974 \\ \times 91 \\ \hline + 974 \\ 8666 \\ \hline 88634 \end{array}$	$\begin{array}{r} 873 \\ \times 22 \\ \hline + 1746 \\ 1746 \\ \hline 19206 \end{array}$	$\begin{array}{r} 364 \\ \times 41 \\ \hline + 364 \\ 1456 \\ \hline 14924 \end{array}$

LIVEWORKSHEETS



10/10
MULTIPLICACIONES DE

$\begin{array}{r} 400 \\ \times 58 \\ \hline + 3200 \\ 2000 \\ \hline 23200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 779 \\ \times 43 \\ \hline + 2337 \\ 3116 \\ \hline 33497 \end{array}$	$\begin{array}{r} 999 \\ \times 36 \\ \hline + 5994 \\ 2997 \\ \hline 35934 \end{array}$
$\begin{array}{r} 394 \\ \times 94 \\ \hline + 1576 \\ 3546 \\ \hline 37036 \end{array}$	$\begin{array}{r} 313 \\ \times 59 \\ \hline + 2817 \\ 1565 \\ \hline 18467 \end{array}$	$\begin{array}{r} 629 \\ \times 29 \\ \hline + 5671 \\ 1258 \\ \hline 18241 \end{array}$
$\begin{array}{r} 974 \\ \times 91 \\ \hline + 974 \\ 8666 \\ \hline 88634 \end{array}$	$\begin{array}{r} 873 \\ \times 22 \\ \hline + 1746 \\ 1746 \\ \hline 19206 \end{array}$	$\begin{array}{r} 364 \\ \times 41 \\ \hline + 364 \\ 1456 \\ \hline 14924 \end{array}$

LIVEWORKSHEETS



9/10 DIVISIONES POR UN DÍGITO

Mira el vídeo Ahora mira el ejemplo. ¿Listo para las divisiones?

División con una cifra en el divisor

$$\begin{array}{r} 1185 \overline{) 2} \\ 18 \\ \underline{05} \\ 1 \end{array}$$

$1786 \overline{) 2}$	$4090 \overline{) 5}$	$2840 \overline{) 7}$
$1459 \overline{) 4}$	$2340 \overline{) 5}$	$4362 \overline{) 6}$
$12562 \overline{) 3}$	$30216 \overline{) 4}$	$41724 \overline{) 6}$

10/10 Número perdido

Arrastra el tripulante que contenga el resultado del número perdido, para que al multiplicar los números resulte la respuesta indicada.

5 x		9 = 45
7 x		7 = 49
8 x		4 = 32
6 x		8 = 48
4 x		10 = 40

Impostor: 18



10/10 LABERINTO

Colorea las multiplicaciones correctas al tripulante al botón de emergencia.

SALIDA	5x2=10	10x3=40	6x6=35	1x7=
5x5=25	7x1=9	9x9=81	8x1=60	3x4=20
8x8=68	2x4=24	7x5=35	7x6=36	1x5
7x1=10	9x5=30	7x7=49	2x1=2	0x7
5x3=35	9x10=10	4x7=25	3x3=9	3x8=36
2x8=15	7x6=40	5x8=45	10x5=50	6x4=24
10x9=40	5x7=8	1x1=10	7x1=7	6x8=40
2x1=20	6x5=30	1x9=10	9x9=81	5x6=30
1x1=10	9x7=64	3x5=45	9x9=10	FINAL

