



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa “Corel”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica.

Autores:

Diana Vanessa Cobos Sumba

CI: 0105124804

Jessica Alexandra Galarza Cabrera

CI: 0301845947

Tutor:

Roxana Aucchahuallpa Fernández, PH.D.

CI: 0151496866

Azogues, Ecuador

Marzo-2022

Índice de contenido

1.	Introducción	7
1.1.	Línea de investigación: Didácticas de las materias curriculares y la práctica pedagógica. 9	
1.2.	Identificación de la situación o problema a investigar.....	9
1.3.	Justificación	12
1.4.	Objetivos	15
1.4.1.	Objetivo General	15
1.4.2.	Objetivos Específicos.....	15
2.	Marco teórico referencial	15
2.1.	Antecedentes de la investigación	16
2.4.	Educación virtual en tiempos de pandemia.....	21
2.5.	Estrategias didácticas en la enseñanza de las Matemáticas.....	21
2.6.	Aprendizaje Basado en Juegos	22
2.7.	La importancia de integrar al proceso de Enseñanza-Aprendizaje la estrategia didáctica del ABJ	23
2.8.	Las operaciones básicas de la multiplicación y división y su importancia en el aprendizaje de las matemáticas	25
3.	Metodología	27
3.1.	Tipo de investigación.....	27
3.3.	Paradigma de investigación y enfoque metodológico.....	29
3.4.	Operacionalización del objeto de estudio para establecer las categorías de análisis	30
3.5.	Población y muestra	31
3.6.	Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	32
3.6.2.	Instrumento	33
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
4.1.	Análisis de la observación	38
4.3.	Análisis de la Encuesta.....	41
4.5.	Análisis de la prueba diagnóstica	51
5.	PROPUESTA.....	60
5.1.	Introducción	60
5.2.	Objetivo.....	61



5.3.	Diseño de actividades.....	61
5.4.	Desarrollo de actividades.....	62
5.4.1.	Actividades de Multiplicación.....	62
5.4.2.	Actividades de División.....	72
5.4.3.	Validación de la guía de actividades por profesionales.	82
5.4.4.	Validación por el PhD Efstathios Stefos (ver anexo 12)	82
5.4.5.	Validación por la Mgtr. Rosa Feria (ver anexo 12)	82
5.4.6.	Validación por la Mgtr. Soraya Vicuña (ver anexo 12).....	82
6.	Conclusiones	83
7.	Recomendaciones	84
8.	Referencias bibliográficas.....	85
9.	Anexos	90

Índice de tablas

Tabla 1.....	31
Tabla 2	50
Tabla 3	53

Índice de graficos

Gráfico 1.....	42
Gráfico 2.....	43
Gráfico 3.....	44
Gráfico 4.....	45
Gráfico 5.....	46
Gráfico 6.....	46
Gráfico 7.....	48
Gráfico 8.....	49
Gráfico 9.....	51

Índice de figuras

Figura 1.....	61
Figura 2.....	63
Figura 3.....	65



Figura 4.....	67
Figura 5.....	69
Figura6.....	71
Figura 7.....	73
Figura 8.....	75
Figura 9.....	77
Figura 10	79

RESUMEN

El presente proyecto de innovación, surgió a partir de las prácticas preprofesionales que fueron realizados en la Unidad Educativa “Corel”, ubicada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay; en el sexto año de Educación General Básica, paralelo “A” de dicha institución se pudo determinar que la mayoría de los estudiantes presentan dificultad al momento de desarrollar las operaciones básicas como la multiplicación y división de números naturales, por tal razón se centró en proponer una serie de actividades con la estrategia didáctica denominada Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) para delimitar cómo influye en los procesos de enseñanza- aprendizaje de los contenidos propuestos. Para esta investigación se utilizó la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP) y el paradigma sociocrítico, que partió de las diferentes necesidades de los estudiantes formando la autonomía y un pensamiento crítico-reflexivo en ellos, con el desarrollo de una guía de actividades basada en el Juego.

La población estuvo compuesta por 354 estudiantes con una muestra intencional de 18 estudiantes del 6to grado de EGB comprendidas entre las edades de 9 a 10 años. Se utilizaron técnicas como la observación participante, la encuesta, la entrevista y la prueba diagnóstica y cada una con sus respectivos instrumentos como los diarios de campo, el cuestionario, la guía de entrevista y el cuestionario de evaluación. Se analizó los datos de manera cualitativa concluyendo que la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos fomenta el interés y la motivación de los estudiantes por aprender, de igual manera la participación de los mismos se volvió más activa, dándoles la seguridad y confianza al momento de desarrollar las actividades de matemática, de esta manera se busca una mejorar a la calidad educativa y un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Finalmente, el aprendizaje basado en el juego facilita al estudiante la resolución de problemas de una manera didáctica y mejora el desarrollo de destrezas propias de los contenidos de multiplicación y división, que no lograron desarrollar por la pandemia del Covid-19. Además, plantear actividades que integren la estrategia del juego para que el estudiante pueda razonar, explorar, indagar soluciones de manera divertida y dar respuestas a problemas de contenidos aplicados en la vida cotidiana.

Palabras clave: Aprendizaje basado en Juegos, Enseñanza-aprendizaje, Multiplicación y División, estrategia didáctica.



Abstract

This innovation project arose from the pre-professional practices that were carried out in the "Corel" Educational Unit, located in the city of Cuenca, province of Azuay; In the sixth year of General Basic Education, parallel "A" of this institution it was determined that most students have difficulty in developing basic operations such as multiplication and division of natural numbers, for this reason it was focused on proposing a series of activities with the teaching strategy called Game Based Learning (ABJ) to determine how it influences the teaching-learning processes of the proposed content. For this research, the methodology of Participatory Action Research (PAR) and the sociocritical paradigm were used, which started from the different needs of the students, forming autonomy and critical-reflective thinking in them, with the development of a guide of activities based on the Game.

The population consisted of 354 students with a purposive sample of 18 students in the 6th grade of EGB between the ages of 9 and 10 years old. Techniques such as participant observation, survey, interview and diagnostic test were used, each with their respective instruments such as field diaries, questionnaire, interview guide and evaluation questionnaire. The data were analyzed qualitatively, concluding that the Game-Based Learning strategy encouraged the students' interest and motivation to learn, and their participation became more active, giving them security and confidence at the time of developing the mathematics activities, thus seeking to improve the quality of education and finally to obtain significant learning in the students.

Finally, game-based learning makes it easier for students to solve problems in a didactic way and improves the development of skills related to multiplication and division content, content that they were unable to develop due to the Covid-19 pandemic. In addition, to propose activities that integrate the strategy of the game so that the student can reason, explore, investigate solutions in a fun way and give answers to problems of content applied in everyday life.

Key words: Game-based learning, Teaching-learning, Multiplication and Division, didactic strategy.



1. Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el contexto escolar como la multiplicación y división resulta el punto de partida hacia los conocimientos que sigueren más actividad intelectual. El acercamiento de estos temas servirá como base para la apropiación del conocimiento, resolución de ejercicios en años superiores y en si en la aplicación de cálculos mentales que pueda afrontar el estudiante en la vida cotidiana. De esta manera la responsabilidad recae sobre el docente, pues es el encargado de seleccionar las estrategias necesarias que consideren apropiadas para lograr en los estudiantes un aprendizaje óptimo y significativo.

Los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división inicia a partir del 4to año de Educación General Básica, nivel Elemental.

En este subnivel, los estudiantes reconocen situaciones y problemas de su entorno y los resuelven aplicando las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números de hasta cuatro cifras, dentro de un contexto real o hipotético relacionado con su entorno. Así, además de realizar los cálculos numéricos necesarios, reconocen la relación que tiene la suma con la resta y la multiplicación con la división (Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC], 2016, p.73)

La multiplicación y división al ser operaciones complejas requieren de mucha creatividad, innovación y paciencia, principalmente las estrategias que utiliza el docente al momento de impartir clases de Matemática. Se debe tomar en cuenta que el estudiante no necesita aprender de una manera mecánica si no moldear sus conocimientos de manera didáctica y motivadora.

La idea de la educación en el ámbito matemático es implementar y dar un proceso de innovación en que los estudiantes modelen su propio razonamiento, sean críticos y por supuesto, construyan su propio conocimiento, gracias a las herramientas que el docente provea para dicho proceso de formación, sin la necesidad de la memorización que hoy en día se ha vuelto un problema más de la educación. (Reina y Ramírez, 2013, p.18).

Dentro del área de matemática es fundamental proporcionar a los estudiantes un ambiente en el cual se sientan motivados e interesados por aprender de una forma diferente, además de hacer que en este entorno se trabajen actividades con estrategias dinámicas como lo es el Juego, de esta manera ayudar a desarrollar su comprensión en las operaciones propuestas, hay



que mencionar que es importante que estos contenidos sean trabajados desde situaciones que partan de la vida cotidiana y así estén familiarizados con los procesos de enseñanza.

Según lo mencionado varios autores aportan valiosas experiencias sobre el tema del Juego como estrategia de enseñanza en los contenidos matemáticos, se destaca a Márquez y Moran (2011) en su trabajo referido a la utilización de estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento matemático “Orientan el despertar la creatividad y curiosidad en los estudiantes para la solución de problemas matemáticos, desarrollar nuevos contenidos, ejecutar hábitos y habilidades fomentando actitudes y preparando al estudiante para resolver correctamente dichas situaciones de la vida ” (p.14).

De la misma manera Vygotsky (2012) “el niño avanza esencialmente a través de la actividad lúdica. Solo en este sentido puede considerarse el juego como una actividad conductora que determina la evolución del niño” (p.156). Por lo mencionado anteriormente, el propósito del trabajo de integración curricular fue desarrollar una guía de actividades con la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer las operaciones de multiplicación y división, dado que al ser una estrategia constructivista pretende que el estudiante construya su aprendizaje de forma autónoma y colaborativa llegando a desarrollar un aprendizaje significativo.

Por último, esta investigación se desarrolla en cinco apartados; en la primera parte se expone características esenciales por las que se desarrolló dicho proyecto de Integración Curricular mediante el resumen, introducción, justificación y objetivos; en la segunda parte se aborda la fundamentación teórica mediante la elaboración de un marco teórico, lo cual es fundamental para dar realce, credibilidad y tener un posicionamiento teórico a lo largo de toda la investigación; también se utiliza una metodología para el desarrollo de este proyecto para obtener información necesaria que ayude a dar respuesta a la problemática encontrada mediante un análisis cualitativo con diferentes técnicas e instrumentos de investigación aplicados en el campo investigativo y analizados mediante la triangulación de datos, obteniendo un resultado general; se expone la propuesta de la guía de actividades basada en la estrategia del juego para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división de las matemáticas en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa “Corel” en este apartado se elaboró 10 actividades con la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos , donde se trabajó dos destrezas con criterio de desempeño y responden a los contenidos de multiplicación y división; al culminar la investigación se presentan la conclusiones obtenidas,



recomendaciones , referencias bibliográficas y anexos que son muestras de la argumentación teórica y práctica que sustentan este proyecto.

1.1.Línea de investigación: Didácticas de las materias curriculares y la práctica pedagógica.

Aquí se incluyen las investigaciones relacionadas con las didácticas de las materias del currículum y el estudio de buenas prácticas pedagógicas, igualmente relacionadas con el trabajo disciplinario. Se incluyen aquí temas relacionados con métodos y empleo de recursos, incluidos los relacionados con el estudio de los agentes que intervienen en la enseñanza - aprendizaje de la Matemática y cuestiones relativas a las relaciones entre la didáctica y los contenidos disciplinares desde el punto de vista epistemológico y de transposición didáctica.

1.2.Identificación de la situación o problema a investigar

El COVID-19 afectó de innumerables maneras a la sociedad y la educación no fue una excepción. En Ecuador la educación ha sido afectada de gran manera, puesto que la pandemia provocó cambios trascendentales en la forma de enseñar y aprender los diversos contenidos y en especial en el área de Matemáticas. Para evitar un contagio y proteger la salud del personal educativo, la educación paso de una modalidad presencial a una virtual y así poder continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes tuvieron que pasar por procesos de adaptación en cuanto a la modalidad virtual, de igual manera los docentes tuvieron que adaptar las metodologías y estrategias de enseñanza.

Las instituciones educativas del Ecuador tuvieron que trabajar con el currículo priorizado para garantizar el derecho de una educación de calidad a los estudiantes ecuatorianos

El Ministerio de Educación ha creado el plan educativo “Aprendemos juntos en casa” que se sustenta en una estrategia educativa que permita afrontar los retos que representa una educación en contextos de emergencia, para lo cual en este período se ha diseñado un Currículo Priorizado por subniveles. (MINEDUC, 2020, p.2)

Se considera que este documento fue realizado con la finalidad de priorizar los aprendizajes para orientar a los docentes en el proceso educativo dentro de la modalidad presencial. El objetivo fue “Promover un PEA autónomo, que pueda desarrollarse de manera presencial, semipresencial o remota, aplicable a diversas ofertas educativas y necesidades de aprendizajes según los contextos” (MINEDUC, 2020, p.2).

La unidad educativa “Corel” al ser una institución particular se rigió ante este currículo priorizado para asegurar la enseñanza de los estudiantes considerando sus necesidades de aprendizajes, además se adaptaron otras destrezas imprescindibles, puesto que al ser una institución privada se incrementaron las horas destinadas a clases de forma sincrónica y asincrónica a diferencia de las escuelas fiscales.

El currículo de Matemática se basa en la perspectiva epistemológica denominada pragmático-constructivista de Font (2003) que comprende un aprendizaje significativo, debido a que cuando se presenta al estudiante frente a una situación o problema real tomando en consideración el nivel de complejidad, el estudiante lo interpreta mediante el lenguaje matemático y aplicará todos los conocimientos aprendidos (conceptos, herramientas, reglas, entre otros), finalmente obteniendo así un resultado en la que juzgue su validez y lo interpreta.

El trabajo de investigación surge a partir de las practicas preprofesionales realizadas en la modalidad virtual, en el noveno ciclo de la Universidad Nacional de Educación -UNAE en la carrera de Educación Básica, itinerario en Pedagogía de la Matemática. Se acompañó, ayudó y experimentó en la Unidad Educativa particular “Corel”. Esta se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, y pertenece a la zonal 06. Cuenta con 321 alumnos distribuidos en jornada matutina. Su organización escolar consta por 20 docentes de distintas asignaturas. Presta servicios para inicial 1, 2, Básica Elemental, Básica Media, Básica Superior y Bachillerato en Ciencias con una modalidad presencial. Las prácticas fueron realizadas en el sexto año de EGB paralelo “A”, cuenta con 18 estudiantes, cinco niñas y trece niños, en una edad comprendida de 9 a 10 años.

Tomando en cuenta el eje integrador correspondiente al noveno ciclo: Diseño, aplicación, evaluación y reformulación de modelos de intervención educativa comunitaria. A lo largo de las prácticas preprofesionales con la totalidad de 140 horas distribuidas por 13 semanas durante los meses de septiembre, octubre 2021, enero, febrero y marzo 2022, se realizaron observaciones como técnica y los diarios de campo como instrumento para la recolección de información, a través de estos, se ha determinado que en el aula de clase la mayoría de los estudiantes presentan dificultad al momento de desarrollar las operaciones básicas como la multiplicación y división de números naturales. Esta problemática se debe a que no se hace uso de estrategias didácticas en las actividades de dichos contenidos y a raíz de la pandemia COVID-19 las destrezas correspondientes a estos contenidos no fueron desarrolladas en su

totalidad. Al no hacer uso de estrategias didácticas ocasiona en los estudiantes desmotivación y poco interés por aprender, además no permite un desarrollo óptimo y un aprendizaje significativo de las operaciones básicas.

Las clases fueron desarrolladas mediante la modalidad virtual fueron realizadas a través de la plataforma digital ZOOM. En cuanto al área de Matemática, la docente para poder realizar las clases con los estudiantes utilizaba una pizarra física donde desarrollaba algunos ejercicios y en algunas ocasiones para consolidar las clases realizaba actividades en plataformas digitales como: liveworksheets y Wordwall en diferentes temáticas, siendo el ambiente del aula poco dinámico y algo tradicionalista.

Desde luego, de manera general la docente en las clases de Matemática brindaba el espacio para que las practicantes pudieran realizar constantemente retroalimentaciones de diversos temas de Matemática que no se habían comprendido con el uso de diferentes plataformas digitales (Mundo primaria, liveworksheets, Worwall, EducaPlay, etc.) material de soporte (Power Point, Genially) y material didáctico. Los estudiantes tenían horas sincrónicas, de 40 minutos destinadas a diferentes materias según su horario de clase, por lo general, en su gran mayoría los estudiantes se conectaban a sus clases y eran pocos los cuales tenían inconveniente con conectividad a internet.

Las destrezas correspondientes a las operaciones de multiplicación y división según el currículo priorizado subnivel básica media que fueron atendidos corresponden a:

Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación. (Ref. M.3.1.9). Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11). Dichas destrezas deben ser desarrolladas dentro de un ambiente didáctico en el que no exista barreras para el juego, el aprendizaje y la participación.

Sabiendo que, la asignatura de Matemática es considerada como una de las áreas que genera en los estudiantes frustración, miedo, poca motivación y mínimo desarrollo de reflexión y análisis, además, es una asignatura con más complejidad en cuanto a sus contenidos, por lo que, se debe pensar en una enseñanza diferente dentro del aula de clase, la cual integre estrategias diferentes que provoquen aprendizajes significativos y motiven a los estudiantes a aprender. Más aún al momento de enseñar matemática en tiempos de pandemia,



para que así los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje y no presenten dificultades en los siguientes subniveles de educación básica dado que:

Las estrategias didácticas posibilitan al docente de técnicas de enseñanza que permiten al estudiante alcanzar los objetivos de aprendizaje; estas son de gran importancia en la enseñanza de las Matemáticas por medio de estas sus contenidos pueden ser enseñadas mediante actividades motivadoras, donde lo estudiantes puedan aprender desde lo cognitivo para llegar a un aprendizaje significativo. (Melquiades, 2013, p. 48-53)

Debido a ello, se considera que al no implementar estrategias didácticas novedosas como el Aprendizaje Basado en Juegos -ABJ- esto causa desmotivación y falta de interés por parte de los estudiantes al momento de buscar soluciones a los problemas que involucran el algoritmo de los contenidos de la multiplicación y división dentro del aula.

De la misma manera, Flores (2013) menciona que el poco uso de las diferentes estrategias didácticas por parte de los docentes en el área de Matemática afecta el nivel de al aprendizaje de los estudiantes, generando desinterés, desmotivación y un bajo rendimiento académico. Al no utilizar las diversas propiedades que brindan las estrategias didácticas, el aprendizaje se volvería monótono y tradicional, donde el estudiante no adquiere el conocimiento con razonamiento lógico, si no de forma mecánica.

Pregunta de investigación

¿Cómo la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos mejora la enseñanza de las operaciones básicas de multiplicación y división en los estudiantes del sexto año de EGB de la unidad educativa particular “Corel”?

1.3. Justificación

Este trabajo investigativo es de gran importancia porque se da desde las problemáticas educativas actuales afectadas por la pandemia del COVID-19. Tomando en cuenta el contexto educativo actual se debe tomar en cuenta la formación integral que los estudiantes deben recibir conforme a las normativas del estado ecuatoriano. El art.26 de la Constitución de Ecuador (2008) menciona que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (p.16). Así mismo, el Art.27 indica que “la educación se centrará en el ser humano y garantiza su desarrollo holístico” (p.16). por tal



motivo, el estado garantiza la educación de las personas, fruto del trabajo de los miembros de la comunidad educativa centrándose en los estudiantes y sus aprendizajes.

El trabajo de integración curricular TIC tuvo como objetivo principal el desarrollar la estrategia didáctica del Aprendizaje basado en juegos (ABJ) para mejorar las dificultades que tienen los estudiantes de 6to grado en las operaciones de multiplicación y división esta se adaptará a las necesidades de cada uno de ellos mediante el desarrollo de una propuesta didáctica en el que se aborden contenidos de operaciones como, multiplicación y división de números naturales. Esto se debe a que no se emplean las estrategias didácticas necesarias que motiven al estudiante a mejorar su proceso de enseñanza -aprendizaje y solo se desarrolle el algoritmo de la multiplicación y división.

Esta propuesta didáctica beneficiará principalmente a la docente de sexto año de EGB paralelo “A”, puesto que estructura diferentes actividades donde se trabajará con la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Juegos ABJ, además, se podrá desarrollar las destrezas de aprendizaje a alcanzar durante la enseñanza de multiplicación y división, incluso, el uso de los recursos y materiales para desarrollar las actividades y sugerencias logren un ambiente de aprendizaje adecuado para los educandos. Al ser una propuesta didáctica dirigida a la docente, también beneficiará a los estudiantes con nuevas actividades de aprendizaje, facilitando la comprensión de resolución de ejercicios con la multiplicación y división dentro del área de Matemática.

A partir de la emergencia sanitaria que surgió a nivel mundial a causa del COVID -19, conllevó a todas las instituciones educativas del país y del mundo a adoptar una modalidad virtual mediante el currículo priorizado en la que los docentes no contaban con la experiencia suficiente sobre el uso de herramientas digitales, dificultando así el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ante esta situación los estudiantes no lograron consolidar completamente las destrezas que involucran las operaciones de multiplicación y división y al ser contenidos que se abordan en el tercer grado de educación deberían estar desarrolladas de forma progresiva por los estudiantes. Es por ello, que este trabajo tiene el propósito de mejorar la enseñanza de las operaciones básicas de multiplicación y división con las destrezas mencionadas anteriormente correspondientes a estos contenidos mediante el uso de la estrategia didáctica del ABJ que serán de gran ayuda para contribuir a una mejora de su proceso de aprendizaje.

El Aprendizaje basado en juegos – ABJ adapta la herramienta del juego hacia los contenidos que la docente pretende enseñar, según Hernández (2016), “plantea una estructura



que consiste en captación de atención, generación de confianza, satisfacción por logro, incremento de intereses, incertidumbre y reto personal, reforzamiento y reconocimiento, pertenecía social, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, recompensa” (p.320). De esta manera la metodología del ABJ adapta los juegos a los contenidos y evalúa los resultados obtenidos.

Según lo expuesto se considera utilizar esta estrategia didáctica en este Trabajo de Integración Curricular ,puesto que el ABJ que es una estrategia que se caracteriza por fomentar el trabajo autónomo en los aprendizajes de los estudiantes y el aprender desde sus propias experiencias mediante el juego fomenta la creatividad y la motivación de aprender de una forma divertida dentro de un contexto real, impulsando de esta manera al desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en este caso en operaciones de multiplicación y división.

Incluir la estrategia del Aprendizaje basado el juego (ABJ)

Permite atender a las necesidades e interés de los estudiantes, además pretende facilitar el desarrollo de competencias que deberían permitir a los estudiantes desarrollar una gestión más autónoma de su aprendizaje. Este proceso pone énfasis en un aprendizaje auto dirigido donde el estudiante es el protagonista y no un mero receptor pasivo de la enseñanza impartida por el profesor (García, et al., 2014, p. 152).

De la misma manera, Terán y Castro, (2015), afirma que:

En el campo educativo, se buscará que el docente aplique en sus procesos pedagógicos el juego como una herramienta de enseñanza, que contribuya a un aprendizaje significativo. En lo social, el mejoramiento de la formación integral humana del educando, fomentando valores, desarrollando la memoria, la imaginación y el espíritu de la crítica y a nivel individual, se tratará de que el estudiante logre representar situaciones cotidianas o problemas de una forma esquemática, donde el escolar y el docente precise las reglas del juego, lo cual hará de él, un mejor participe de su conocimiento y no un simple espectador. (p.9)

Por otra parte, el aprendizaje basado en el juego contribuye positivamente al proceso de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, debido a que en esta estrategia los estudiantes podrán desarrollar habilidades y experiencias, generando motivación e interés por aprender de forma significativa. Además, se fomentará la participación y el trabajo colaborativo para



mejorar las relaciones interpersonales dentro del aula. Esto conlleva, a la construcción del aprendizaje, las cuales son herramientas que permiten guiar el proceso educativo, incluso al utilizar las metodologías y estrategias didácticas fomentan el trabajo colaborativo, por lo que se cree necesario trabajar en un ambiente agradable y motivador que permita una buena interacción tanto estudiante-docente y estudiante.

Es importante incluir la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) debido que genera motivación y potencializa sus habilidades de los estudiantes mediante experiencias significativas, de esta manera los educandos adquieren un papel activo dando responsabilidad de un aprendizaje autónomo con la guía del docente.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar una guía de actividades a través del uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos para mejorar la enseñanza en las operaciones de multiplicación y división en los estudiantes del sexto año de la Unidad Educativa particular “Corel”

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diseñar las actividades que integre el Aprendizaje basado en Juegos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones de la multiplicación y división en los estudiantes.
- Elaborar la guía de actividades que integra la estrategia didáctica de Aprendizaje basado en Juegos (ABJ).
- Validar las actividades de la guía para mejorar la enseñanza en las operaciones de multiplicación y división en los estudiantes de 6TO de EGB de la unidad educativa particular “Corel”.

CAPITULO I

2. Marco teórico referencial

El presente marco teórico pretende desarrollar los diferentes temas a abordar que son de vital importancia al trabajar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de la multiplicación y división, de esta manera mejorar el aprendizaje de los estudiantes en este subnivel educativo y con ello lograr un aprendizaje. Hay que mencionar



que el área de Matemáticas es una de las asignaturas esenciales dentro del currículo de la Educación Básica, en específico el proceso de enseñanza- aprendizaje debido a que siempre está vinculada con las otras asignaturas y la vez ayuda a resolver problemas cotidianos, toma de decisiones, desarrollo del sentido numérico, por ello, es fundamental que se generen estrategias didácticas con el propósito de que los estudiantes desarrollen de mejor manera la adquisición de destrezas.

Para ello se dará a conocer diferentes conceptos que proporcionará una idea más clara de este trabajo de Integración Curricular (TIC).

2.1. Antecedentes de la investigación

En este apartado se procede a indicar investigaciones con temáticas similares a este proyecto de Integración Curricular (TIC), en diferentes contextos educativos con el propósito de afianzar la estrategia didáctica ABJ en los contenidos matemáticos (multiplicación y división) expuestos en el aula de clase.

En diciembre del 2018 se ha presentado en la carrera de educación básica de la Universidad Nacional de Loja en la Facultad de Educación, El Arte y la Comunicación, el trabajo de pregrado titulado: “El juego como estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de 5to año de EGB de la Escuela “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.” realizado en Ecuador en la ciudad de Loja por Dania Puchaicela. Esta investigación se centró en mejorar y evidenciar el desarrollo en los aprendizajes de la multiplicación y división, tomando al juego como principal figura en el diseño de sus actividades, teniendo como hipótesis que el uso del ABJ como estrategia didáctica forma parte importante en el desarrollo de competencias en la vida académica de los estudiantes.

Este estudio resultó ser netamente descriptivo, ya que, durante la investigación fue necesaria la observación y descripción del comportamiento de la población en este caso conformada por 27 estudiantes pertenecientes al quinto grado de educación general básica de la Escuela “Miguel Riofrío”. También, se implementó un enfoque de investigación mixto (cualitativo y cuantitativo), con esto se pudo validar los datos obtenidos de los instrumentos del Pretest-Postest y obtener información fiable con la cual trabajar. Los instrumentos utilizados fueron: Guía de observación, cuestionarios, entrevistas y Pretest-Postest.



Los resultados que se obtuvieron después de la investigación, fueron que el ABJ aporta positivamente a la educación, también, presenta un componente importante para el proceso educativo, por otro lado, mejoró la concentración, el trabajo colaborativo, el liderazgo y el rendimiento académico, cabe mencionar, que al implementar la estrategia del juego los estudiantes aprendieron a invertir y relacionar las experiencias de la vida en base a la ejecución de actividades divertidas

Por otro lado, en febrero del 2020 fue presentada en la carrera de Educación Básica itinerario académico en pedagogía de la matemática de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) el proyecto de innovación: Innovando las Matemáticas: Aprendizaje basado en el juego para la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to año de EGB la Unidad Educativa “Luis Cordero”. Este proyecto fue realizado por Escobar y López (2020) y surgió de las prácticas preprofesionales realizadas en la Unidad Educativa” Luis Cordero”, ubicada en la ciudad de Azogues provincia del Cañar , se centró en proponer una estrategia didáctica denominada Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), para determinar cómo influye en los procesos de la enseñanza y aprendizaje de los contenidos de multiplicación y división de números enteros, en el 6to año de Educación General Básica paralelo “B” del año lectivo 2019-2020. Esta indagación utilizó la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP) bajo un paradigma socio crítico, que aborda una necesidad escolar e interviene en la misma, con el diseño e implementación del ABJ. La población estuvo compuesta por 35 alumnos, de edades comprendidas entre los 9 y 10 años. Además, se utilizaron técnicas como la observación participante, la encuesta, la entrevista con sus respectivos instrumentos como fichas de observación áulica, cuestionario, ficha de evaluación y una guía de entrevista. Por último, se analizó los datos de manera cualitativa y cuantitativa, haciendo mayor énfasis en la descripción, por consiguiente, se llegó a la conclusión de que la estrategia del ABJ, fomentó el trabajo grupal, el trabajo colaborativo; de igual manera la participación del estudiante se volvió más activa, sintió mayor seguridad y confianza ante lo que exponía y por último se logró un mayor interés por las matemáticas; obteniendo de esta manera un aprendizaje significativo, inmerso en la teoría constructivista que busca una mejora y calidad educativa..

Como resultado de estas investigaciones nos aportan un conocimiento preciso acerca del funcionamiento de la estrategia del Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) dentro del proceso educativo, de esta manera el presente Proyecto de Integración Curricular (TIC) constituirá un elemento indispensable para innovar los procesos de enseñanza- aprendizaje en cuanto a las operaciones de multiplicación y división. Además, propondrá a los docentes una alternativa



didáctica diferente al modelo tradicionalista que comúnmente es utilizado en las instituciones educativas. El uso de estrategias genera una mayor participación e intereses de la asignatura de Matemáticas, también se aspira aportar una mejor visión en la importancia que produce el utilizar la estrategia del ABJ en los estudiantes de 6to año de EGB de la Unidad Educativa “Corel.

2.2.Currículo de Matemática

El currículo de matemática (2016), propone una visión pedagógica mediante diversos procesos matemáticos como: resolución de problemas, donde implique actividades a partir de problemas cotidianos fomentando así la exploración de soluciones mediante un pensamiento crítico reflexivo, la resolución de problemas no es solo uno de los objetivos de la enseñanza sino que es el camino para lograr el aprendizaje; el lenguaje matemático mediante representaciones permite designar objetos abstractos, este lenguaje es esencial para la comprensión, interpretación y solución a diversos problema de la vida cotidiana. Debido a ellos la enseñanza de las matemáticas según el Currículo de Matemática (2016):

Tiene como propósito fundamental desarrollar las capacidades para pensar, razonar, aplicar, comunicar y valorar las relaciones entre las ideas y fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos le dará la capacidad al estudiante para describir, estudiar, modificar y asumir el control de un ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de una manera efectiva.
(p.50)

De acuerdo a los expuesto la enseñanza de las matemáticas tiene muchas capacidades de aprendizaje que los estudiantes ecuatorianos tienen que desarrollar para alcanzar los conocimientos necesarios en esta asignatura. La forma de enseñar matemáticas siempre está en constantes cambios es por ello que Mediante el Decreto Ejecutivo No. 1017 de 16 de marzo de 2020, el señor presidente de la República declaró el estado de excepción por calamidad pública a nivel nacional con la finalidad de controlar la Emergencia Sanitaria y garantizar los derechos de las personas ante la pandemia ocasionada por el virus COVID-19.

Según el Currículo Priorizado (2020), este se basa en el currículo vigente del 2016, el cual presenta la organización de sus elementos entre los que están las destrezas con criterios de desempeño dando sentido a los aprendizajes y brindando al estudiante la oportunidad de ser más eficientes en la aplicación de los contenidos obtenidos en las actividades de su vida cotidiana.



2.3. Educación Matemática

Hoy en día la sociedad en la cual vivimos, ha ido cambiando con el pasar del tiempo y en cuanto a la educación matemática también ha evolucionado contantemente en conocimientos, herramientas y la manera de hacer y comunicar la Matemática; por esta razón esta educación debe estar enfocada en el desarrollo de destrezas necesarias e importantes en la vida, de modo que los estudiantes puedan resolver problemas de la vida cotidiana fortaleciendo el pensamiento lógico y creativo.

De la misma manera Rico y Castro (2000) define a la Educación Matemática como un sistema de conocimientos y de instituciones con el propósito social de fomentar la enseñanza y el aprendizaje en las Matemáticas, al estar relacionada con procesos del conocimiento y la sociedad, la educación Matemática constituye un área de las matemáticas que está en contacto con áreas de las ciencias sociales, como: la sociología, la psicología y la filosofía.

Según lo expuesto, la educación matemática es un sistema de diversos conocimientos indispensables en la vida de los estudiantes puesto que está relacionado con otras áreas del conocimiento, además incluye procesos sociales y culturales que buscan lograr un aprendizaje teórico-practico en conceptos y métodos de las matemáticas, aportando así un aprendizaje significativo, como es el caso de las operaciones de multiplicación y división.

Cabe destacar que para que se dé una educación matemática tiene que haber procesos de cómo enseñar la Matemática, es por ello que se hace énfasis en las estrategias de enseñanza de la Matemática, según Roux & Anzures (2015) son reglas que permiten tomar decisiones apropiadas en relación a un proceso determinado tomando en consideración los conocimientos previos de los estudiantes para la enseñanza donde se establece que las estrategias son guías, tanto como para el estudiante y para el docente con la finalidad de alcanzar el empoderamiento de la ciencia según el subnivel del proceso educativo que se llegó a obtener.

Las estrategias de enseñanza aprendizaje por parte de los docentes contribuyen al desarrollo intelectual y fortalecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes, además conlleva a un proceso de enseñanza aprendizaje, concluyendo así que las estrategias son imprescindibles para la obtención de un aprendizaje eficaz que ayudarán al proceso que aporta a la adquisición del conocimiento.



La enseñanza de las Matemáticas se caracteriza como un proceso activo, el cual exige no solo el dominio de la disciplina, en este caso de los conocimientos matemáticos básicos que deben ser trabajados con los estudiantes y aquellos que establecen conceptos más rigurosos necesarios para la comprensión del mundo de las Matemáticas, sino del dominio apropiado del conjunto de habilidades y destrezas indispensables para un buen desempeño en nuestra labor como futuros docentes de Matemáticas. Además, la enseñanza de la Matemática tiene por objetivo integrar valores y desarrollar actitudes en los estudiantes, de manera que ellos obtengan los conceptos en forma clara y amplia y por ende se requiere el uso de las distintas estrategias que posibiliten un desarrollo a sus capacidades para comprender, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para afrontar problemas en su diario vivir.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje facilitan al estudiante el desarrollo cognitivo e intelectual de diversos conocimientos, que encaminan a cumplir una meta u objetivo de aprendizaje significativo en cada uno de ellos, de la misma manera Monereo (2000) las define como un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de enseñanza y aprendizaje, mismas que corresponden a una serie de procesos cognitivos en se puede llegar a identificar las capacidades y habilidades cognitivas que los estudiantes puedan desarrollar, además identifica las técnicas y métodos para un estudio.

Las estrategias de aprendizaje están desarrolladas para todas las asignaturas de aprendizaje, en cuanto a el área de matemática el uso de estrategias facilita el logro de los aprendizajes, puesto que al ser un área más compleja se requiere de diversas estrategias de aprendizaje que permiten la organización, planificación, dirección y control de una situación de aprendizaje, donde los estudiantes puedan generar motivación e interés por aprender y así llegar a un objetivo propuesto.

Cabe recalcar que la motivación es sumamente importante en este proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que el estudiante al estar motivado adquiere de manera cognitiva los contenidos propuestos por el docente y de esta manera logran sus objetivos de aprendizaje.

La importancia que tiene la motivación del estudiante en este proceso de conocimientos de la matemática, al tratarse de un aprendizaje significativo, es primordial, pues gracias a la motivación se tendrá interés en comprender nuevos conceptos, demostrando entusiasmo para comenzar el aprendizaje, además se da una perseverancia durante el proceso y realización personal y alegría al comprobar que este es capaz de aprender significativamente. (Mesada, 2011, p.20)



2.4. Educación virtual en tiempos de pandemia

La situación originada por la pandemia de la COVID-19 provocó el confinamiento de millones de personas, y los sistemas económicos, sociales y educativos tuvieron que enfrentar un cambio disruptivo de sus escenarios naturales. La complejidad del ámbito educativo, ya de por sí elevada, se potenció durante el confinamiento, y los docentes tuvieron que enfrentar el reto de adaptar su rol como académicos y formadores, modificando las estrategias y metodologías a la virtualidad a través de herramientas tecnológicas a la vez estos fueron desafíos tanto docentes como estudiantes para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como señala Morales y Vallejo (2014)

La educación virtual es una modalidad de aprendizaje donde se unen una serie de variables tales como: el nivel educativo, los conocimientos, la interacción y comunicación docente-estudiante y las plataformas tecnológicas que se utilizan, por medio de dispositivos tecnológicos conectados a Internet. (p.31)

La educación virtual fue un medio de interacción entre estudiantes y docente para continuar con los procesos de enseñanza- aprendizaje. Esta modalidad virtual favorece el rol de protagonistas a los estudiantes dando la posibilidad de trabajar a su propio ritmo además de propiciar el trabajo colaborativo y desarrollar habilidades tecnológicas.

2.5. Estrategias didácticas en la enseñanza de las Matemáticas

Tobo (2010) menciona que las estrategias didácticas son una variabilidad de acciones que se reflejan y se ponen en marcha de manera ordenada para de esta manera alcanzar un propósito, por ello, en el campo pedagógico específica que se trata de un plan de acción que ejecuta el docente para lograr los aprendizajes requeridos y a la vez los estudiantes desarrollen interés y motivación para construir un aprendizaje autónomo y significativo.

Es fundamental el uso de estrategias didácticas en un aula de clase, ya que complementa el aprendizaje de los estudiantes en diversos contenidos que se quieran desarrollar y que sea de mayor importancia para su vida académica y personal, estas estrategias tienen que estar instruidas por el docente e impartidas al aprendizaje de los estudiantes.

Aguado y Rengel (2018) expresan que las estrategias son un proceso integral, y son diversas en el contexto áulico debido a que cada estudiante adquiere de diferentes formas el conocimiento. Pues bien, las ideas previas sobre la temática que se va a abordar son



fundamentales para la aplicabilidad de estrategias, puesto que estas establecen un vínculo con los contenidos que se van a ejecutar en el salón de clase para generar un aprendizaje óptimo.

En este proyecto se utilizó una estrategia novedosa como el ABJ el cual permitió en los estudiantes desarrollar sus capacidades de aprendizaje en cuanto a las operaciones básicas de multiplicación y división. Esta estrategia facilita a que los estudiantes desarrollen sus saberes y experiencias, además de generar la participación de ellos y sus opiniones, así como una reflexión crítica que se realizarán a partir del uso de esta estrategia y de lo que han aprendido.

La enseñanza de las Matemáticas debe respetar los diferentes ritmos y capacidades de los niños y niñas, buscando un potencial máximo de aprendizaje sin que este se disminuya y así posibilitar el éxito de cada uno de los estudiantes, además de evitar la exclusión ya sea de manera consciente o inconsciente en las clases de esta asignatura.

2.6. Aprendizaje Basado en Juegos

Al ser considerada las matemáticas una de las asignaturas más complejas y de poco agrado en los estudiantes, el docente se debe enfocar en cambiar esta perspectiva, además de que se mantiene el uso del método tradicional, mismo que no ha demostrado ser el más efectivo dentro de un proceso de enseñanza, debido a que no aporta una didáctica apropiada para satisfacer las necesidades que presentan los estudiantes en su formación académica.

Sánchez (2017) explica que el ABJ es “la utilización de juegos como vehículo y herramienta de apoyo al aprendizaje, la asimilación o la evaluación de conocimientos. Usamos, creamos y adaptamos juegos para utilizarlos en el aula” (p.28). Es decir, el ABJ consiste en que mediante el juego los estudiantes disfruten de lo que están haciendo, esta es una herramienta didáctica, y una estrategia activa en que los estudiantes debe jugar y experimentar mediante los juegos y a no ser actores pacientes inactivos que solamente observen esos juegos.

Así mismo Oldfield citado en (Gonzales, Molina y Sánchez, 2014) aportan lo siguiente “los juegos son valiosos para fomentar habilidades sociales, estimular la discusión matemática, aprender conceptos, reforzar habilidades, comprender la simbología, desarrollar la comprensión y adquirir algunas estrategias de solución de problemas” (p.17). En tal manera se puede conceptualizar al ABJ como una estrategia didáctica que fomenta el desarrollo cognitivo, emocional y motivacional en los estudiantes, brindando un efecto positivo en el proceso enseñanza aprendizaje manteniéndolos mentalmente activos y participativos, lo que permite la captación y entendimiento de conocimientos



El ABJ como estrategia didáctica permite que docentes y estudiantes logren un proceso de enseñanza- aprendizaje exitoso, con la intención de adquirir conocimientos y aprendizaje significativos, debido a que las actividades lúdicas permiten retener los conocimientos, es decir, no se olvidan. Meece y Daniels citado en (Romero, 2012). Mencionan que el ABJ poseen beneficios los cuales se describen a continuación:

Una manera activa de aprendizaje que se relaciona con la mente, cuerpo y las emociones; Reduce la tensión que se puede producir al aprender o lograr un objetivo y Desarrolla competencias para distinguir las diferentes situaciones desde un punto de vista de la otra persona. (p.3)

Se considera que los beneficios que aporta el ABJ son fundamentales para que los estudiantes generen motivación, interés y por consecuencia adquieren conocimientos significativos a través de proceso lúdicos capaces de adaptarse a las necesidades que poseen cada uno de los estudiantes. Además, esta estrategia se la puede aplicar en diversos contextos y situaciones que se presentan en la escuela, con el fin de que el docente pueda trabajar de mejor manera inculcando conocimientos y aprendizajes significativos a los estudiantes.

Es por ello, que es necesario conocer cuál es el rol del docente frente al ABJ, según Meneses y Monge (2001).

Se considera que los beneficios que aporta el ABJ son fundamentales para que los estudiantes generen motivación, interés y por consecuencia adquieren conocimientos significativos a través de proceso lúdicos capaces de adaptarse a las necesidades que poseen cada uno de los estudiantes. (p.113)

Además, esta estrategia se la puede aplicar en diversos contextos y situaciones que se presentan en la escuela, con el fin de que el docente pueda trabajar de mejor manera inculcando conocimientos y aprendizajes significativos a los estudiantes.

2.7. La importancia de integrar al proceso de Enseñanza-Aprendizaje la estrategia didáctica del ABJ

La estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) tienen un papel esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, puesto que al relacionar el juego en la resolución de problemas cotidianos genera motivación e interés por aprender de una forma divertida en los diferentes contextos,



En tal sentido Blunt (2013) ha demostrado que los juegos incrementan los niveles de aprendizaje de los estudiantes y con más razón en las operaciones de multiplicación y división. Con respecto a las competencias, las investigaciones realizadas señalan que el juego permite desarrollar, desde la perspectiva de los estudiantes, algunos desempeños básicos, tales como: la gestión del proceso de aprendizaje (meta-aprendizaje), desde la innovación hasta la toma de decisiones y la gestión de conocimientos poniendo de relieve que aprendan con los demás y para los demás pues ponen de manifiesto capacidades de trabajo en equipo.

La aplicación de juegos en el ámbito educativo es fundamental, puesto que mediante esta estrategia los estudiantes generan motivación y se divierten mientras aprenden, de tal manera que el docente debería utilizar esta estrategia que es de carácter constructivista donde los estudiantes sean autónomos en cuanto a su aprendizaje.

Se cree conveniente mencionar algunos de los beneficios que el ABJ tiene dentro de la enseñanza-aprendizaje, apoyándose en (Megías y Lozano 2019, p.10) enumeramos los siguientes:

1. Es una actividad libre y espontánea que satisface las necesidades de diversión y bienestar.
2. Es motivador.
3. Es auto educativa, impulsa al aprendizaje, exploración y conocimientos de la realidad.
4. Refuerza la autonomía de los niños
5. Facilita la integración social, adaptándose a las diversidades.
6. Permite al estudiante relajarse y auto afirmarse.
7. Estimula la creatividad y la imaginación.
8. Beneficia al docente a conocer a sus alumnos.
9. Potencia la capacidad para cumplir normas.
10. Desarrolla el pensamiento crítico y analítico de la realidad
11. Existe más participación en los aprendizajes
12. Aplicable a cualquier tipo de aprendizaje.

Estos beneficios o ventajas que tiene el ABJ permiten conocer la capacidad de adaptación que tiene el juego para llegar a las necesidades de todos los estudiantes. Es por esto, que aparte de ser una estrategia de motivación y diversión, es una vía por la cual los estudiantes pueden aprender todo tipo de aprendizaje y mostrarse tal y como son en la resolución de los



problemas, además el juego permite conocer al estudiante la realidad que le rodea haciéndolo capaz de encontrar la solución a una tarea planteada.

En conclusión, se podría decir que esta estrategia del ABJ aporta grandes beneficios dentro del proceso de la enseñanza y aprendizaje no solo en las Matemáticas, si no en varias asignaturas de aprendizaje, ya que es importante que el docente relacione el juego en la solución de problemas de la vida cotidiana donde se involucra el algoritmo de los contenidos de multiplicación y división, para así tener un ambiente de motivación creando un entorno de confianza dentro del aula.

2.8. Las operaciones básicas de la multiplicación y división y su importancia en el aprendizaje de las matemáticas

Las operaciones básicas dentro de las cuales están la Multiplicación y división son fundamentales en la enseñanza- aprendizaje de los estudiantes, además se consideran como bases de conocimiento esenciales dentro de los planes curriculares, por lo que el docente está en la obligación de buscar diferentes estrategias y recursos necesarios para lograr un aprendizaje significativo en estos temas y de esta manera los estudiantes puedan comprenderlos, valorarlos y asimilarlos, consiguiendo de esta forma que los contenidos sean empleados de manera adecuada en la vida cotidiana, académica y profesional.

En la actualidad la enseñanza- aprendizaje de las operaciones básicas de la aritmética se hace de manera monótona resultando aburrido para la mayoría de los estudiantes; además se basa en la memorización, volviendo el razonamiento y la comprensión más lentos y difíciles de alcanzar; este es el caso de la Multiplicación y división que se enseñan bajo un procedimiento abstracto, donde los estudiantes no parten desde un problema del contexto real y tampoco relacionan el juego, ni hacen uso de material concreto ni manipulable, es decir se hacen uso únicamente de lo tradicional, libro, cuaderno y la pizarra, sin intencionalidad pedagógica ni uso de las estrategias didácticas. Por lo tanto, se considera a estos elementos indispensables para alcanzar un conocimiento adecuado en cuanto a la multiplicación y división.

Las Matemáticas son fundamentales para que los estudiantes se desarrollen intelectualmente, puedan razonar de una manera lógica y ordenada para que su mente esté preparada a un pensamiento crítico y abstracto. En general, las matemáticas estarán presente en los estudiantes durante toda su vida en las tareas más frecuentes como, por ejemplo: administrar ahorros, resolución de juegos con amigos y familiares, compras diarias, etc.



En la mayoría de las actividades que se realiza cotidianamente se usan conceptos matemáticos básicos, esenciales o avanzados dependiendo de la formación y más de las labores u oficios que se desempeñan. En la generalidad de los casos no se usan de forma consciente y se desconoce que la matemática aporta para la toma de soluciones y el desarrollo de tareas. Asimismo, nos maravillamos con la naturaleza que nos rodea, pero se nos olvida que allí está la matemática para describirla. (López 2012, p.12)

Por lo antes mencionado, es importante indicar que el dominar las matemáticas y sus operaciones básicas traen como resultado el razonamiento, análisis, el decidir, y resolver los problemas de la vida cotidiana.

Así mismo, el Ministerio de Educación en el Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemática (2016) expone que:

Los estudiantes reconocen situaciones y problemas del entorno y los resuelven aplicando las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), dentro de un contexto real o hipotético que deben estar relacionadas a su entorno. Además de realizar los cálculos numéricos, reconocen la relación que tiene la suma con la resta y la multiplicación con la división (p.74).

En base a lo antes expuesto, se debe tomar en cuenta que las operaciones básicas Matemáticas son indispensables para la vida social y educativa a la vez que deben ser dominadas, debido a que con la apropiación de los contenidos y procedimientos todo individuo podrá resolver sin dificultad los diversos problemas de la vida, en la que estén involucradas cantidades numéricas.

Resulta indispensable indicar que las operaciones básicas matemáticas en particular la multiplicación y división, en la actualidad representan para los estudiantes un problema por la forma en cómo se enseñan y los errores que se producen a la hora de aprender, Maza (citado a Villota, 2014) expresa:

Los errores que se comenten en el desarrollo de la multiplicación y división, son parte del proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, los mismos permiten hacer conciencia sobre que está asimilando el estudiante y la forma como aplica los procesos algorítmicos que ha aprendido (p.15).



Es importante indicar que las dificultades y errores que se pueden presentar en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Matemáticas, forman parte de un proceso de formación académica de los docente y estudiantes. Por esta razón es importante que el docente debe considerar como punto clave para mejorar la educación el uso constructivo de diversas estrategias didácticas que impliquen automotivarse y motivar a los demás agentes educativos a aprender matemáticas de manera divertida y significativa

CAPITULO II

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación

El método que se utilizará en este trabajo se basa en la investigación acción participativa (IAP) de tipo cualitativo, debido a que este indica cuando el investigador no solo quiere conocer una determinada realidad o el problema que se sitúa dentro de un grupo, sino que también pretende resolver y buscar posibles soluciones de dicha problemática que se dan dentro de un entorno del proceso educativo, orientando a desarrollar los objetivos del trabajo de integración curricular (TIC).

Según el contexto a investigar, Latorre (2005) señala que la investigación acción comprende una revisión teórica, observación, practica en el campo educativo e interpretación de hallazgos orientada a mejorar la problemática actual dada en la institución educativa, siendo ello la dificultad en los estudiantes al momento de desarrollar las operaciones básicas como la multiplicación y división. Luego de este proceso investigativo se procede con la acción; es decir, realizar cambios mediante el uso de estrategias didácticas que permitan disminuir significativamente la problemática, en este caso, se aplicará la estrategia del Aprendizaje basado en Juegos como respuesta al cambio.

Latorre (2005) señala a la investigación acción como la búsqueda de información que realiza el profesorado con el fin de mejorar y reflexionar en sus prácticas docentes y profesionales mismo que ampliara la gama de estrategias realizadas para la mejora del sistema educativo y social. Además, Martínez (2006) hace mención a cuatro fases fundamentales en la investigación acción-participación: “Diagnóstico, planificación, acción y evaluación” (p. 123)

3.2. Fases de la investigación-Acción

Fase: Diagnóstico

Descripción: Observación

Desarrollo de la investigación: durante el lapso de las practicas preprofesionales que se desarrollaron por 13 semanas durante los meses de septiembre y octubre de 2021, enero, febrero y marzo de 2022 en la modalidad virtual mediante la plataforma ZOOM. En estas, se observó las diferentes clases de la asignatura de Matemática realizadas por la docente. Mediante la observación participativa como técnica y los diarios de campo como instrumento de recopilación de información se pudo conocer las dificultades que presentan los estudiantes al momento de realizar operaciones de multiplicación y división, además se pudo evidenciar que la docente no utiliza en sus clases estrategias didácticas que motiven a los estudiantes a mejorar su proceso de aprendizaje en la asignatura de Matemática.

Fase: Planificación

Descripción: Investigación

Desarrollo de la investigación: Se elaboraron las técnicas e instrumentos de investigación como la entrevista dirigida a la docente del aula. Esta entrevista es de carácter estructurada y semiestructurada y fue realizada mediante una grabación y posteriormente transcrita. Del mismo modo se realizó dos encuestas una que sirvió para elaborar la propuesta de la guía de actividades y la otra de satisfacción para conocer el interés que tienen los estudiantes con respecto al juego en las actividades desarrolladas en las clases que fue dirigida a los estudiantes de 6to de EGB.

De la misma manera se realizó una prueba de diagnóstico que fue aplicado al final de las practicas preprofesionales con el objetivo de conocer el nivel de aprendizaje que alcanzaron los estudiantes en cuanto a los contenidos de multiplicación y división.

Fase: Acción

Descripción: Acción 1

Se aplicó los instrumentos de investigación como la entrevista, la cual fue realizada a la docente del aula y permitió recopilar datos e información necesarios para la presente investigación; las encuestas fueron dirigidas a los estudiantes del aula, las cuales sirvieron



para poder desarrollar la propuesta de la guía de actividades, y de la misma conocer el nivel de satisfacción que tuvieron los estudiantes al trabajar con la estrategia del ABJ donde se tomó en cuenta los intereses de los estudiantes. Cabe recalcar que se desarrollaron algunas actividades que se dieron de manera presencial para que los estudiantes experimenten el juego como estrategia de enseñanza y así puedan responder a la encuesta de satisfacción mencionada anteriormente.

Acción 2

Mediante los resultados obtenido a través de los diferentes instrumentos de investigación aplicados se desarrolló la propuesta de una guía de actividades con el uso de la estrategia del ABP donde se incluyeron actividades para las operaciones básicas de multiplicación y división. Esta guía se validó por profesionales como la docente del aula, la tutora de trabajo de integración curricular, otros expertos en la educación matemática.

Fase: Evaluación

En esta última fase se aplicó la prueba diagnóstica a los estudiantes, misma que fue realizado al final de las practicas preprofesionales. Esta prueba sirvió para conocer el alcance de conocimientos que tuvieron los estudiantes, luego del desarrollo de actividades con la estrategia del ABJ en el fortalecimiento de las operaciones básicas de la multiplicación y división.

3.3.Paradigma de investigación y enfoque metodológico

Para el desarrollo de la investigación se presenta un tipo de paradigma, sociocrítico mismo que se relaciona con el enfoque cualitativo, que según Ortega (2018) comprende una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos que son necesarios para el investigador, los mismos que son obtenidos mediante la aplicación de diferentes instrumentos de recolección de datos en los sujetos de estudio.

Se considera que el paradigma socio-crítico valora que el conocimiento se construye a partir de las diferentes necesidades de los estudiantes y forma la autonomía y un pensamiento crítico-reflexivo en ellos. Como investigadores se debe partir desde un análisis en el contexto que se desarrolla la investigación (el aula de clase) para de esta manera buscar respuestas y posibles soluciones a la problemática que se deriva de la misma. Además, este paradigma propone la crítica ideológica y la aplicación de procedimientos que posibilitan la



comprensión de las diversas situaciones de cada estudiante. De esta forma el conocimiento se genera mediante el proceso investigativo en relación a lo teórico y práctico.

Por su parte, Guerrero (2016) señala que “La investigación Cualitativa se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente y en relación con los aspectos que los rodean” (p. 3).

Se cree necesario utilizar la investigación cualitativa puesto que a través de ellas se podrá llegar a un resultado global donde se conocerá desde interpretaciones personales de los estudiantes y la docente sobre el uso de la estrategia didáctica del ABJ y también conocer el nivel de aprendizaje que los estudiantes alcanzarán con el uso de dicha estrategia.

3.4. Operacionalización del objeto de estudio para establecer las categorías de análisis

En relación con la pregunta de investigación, en particular con el objeto de estudio y la definición en el marco teórico se cree necesario establecer los criterios de análisis que fueron tomados en cuenta para valorar y evaluar el comportamiento del objeto en la práctica educativa.

Tomando en cuenta que el objeto investigado es: Desarrollar una guía de actividades a través del uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos para mejorar la enseñanza en las operaciones de multiplicación y división en los estudiantes del sexto año de la Unidad Educativa particular “Corel” continuación, se establecen los criterios de análisis y sus respectivos indicadores, derivados de la operacionalización realizada según el análisis de los criterios teóricos. (Ver tabla 1) Para cada criterio se precisa la escala de medición a utilizar.

Al establecer estos criterios y sus indicadores se cree fundamental el fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división analizando cada variable que se deriva del objeto de estudio como la resolución de operaciones, el proceso de enseñanza de la Matemática y la motivación, además valorando los diferentes aspectos del contenido Matemático relativo a la multiplicación y división, de acuerdo con las destrezas con criterio de desempeño predichas para este tema en el 6to de EGB.

Tabla 1. Operacionalización del objeto de estudio y sus indicadores

OPERACIONALIZACIÓN



OBJETO DE ESTUDIO	Dimensión	Indicador
FORTALECER LA ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN EN EL 6TO DE EGB UNIDAD EDUCATIVA "COREL"	Resolución de operaciones	*Habilidades Matemáticas
		*Razonamiento Matemático
	Proceso de enseñanza de las operaciones de Multiplicación y división	Estrategia didáctica ABJ Importancia de las Matemáticas Aprendizaje significativo
	Motivación	Extrínseca

Nota. Elaboración propia. (2022)

3.5. Población y muestra

La población de esta investigación está dada por los estudiantes de la unidad educativa particular "Corel" en el sexto año de educación básica paralelo "A". La UE está ubicado en la provincia del Azuay del cantón Cuenca, la población aproximada es de 321 estudiantes, y funcionan en una jornada matutina.

La muestra intencional corresponde a 18 estudiantes del sexto grado de EGB de la unidad educativa Corel, conformado por hombres 9 y mujeres 9 con edades comprendidas entre 10 a 11 años. Este grupo fue seleccionado por conveniencia debido a que en este grado se realizaron las prácticas profesionales del noveno ciclo en la modalidad virtual. Los estudiantes pertenecen a familias de clase media provenientes del sector de Cuenca. Esta es

de carácter intencional no probabilístico que se basa en el conocimiento y credibilidad del investigador.

Las clases se desarrollaron en la modalidad virtual, en la que los recursos tecnológicos fueron los medios de comunicación e interacción entre docentes – estudiantes- practicantes, estas fueron desarrolladas mediante la plataforma Zoom. En cuanto al área de Matemática, la docente para poder realizar las clases con los estudiantes utilizaba una pizarra física donde desarrollaba algunos ejercicios matemáticos y en algunas ocasiones para consolidar las clases realizaba actividades en plataformas digitales como: liveworksheets y Wordwall en diferentes temáticas, siendo el ambiente del aula poco dinámico y algo tradicionalista.

Por lo general la docente en las clases de Matemática brindaba el espacio para que las estudiantes practicantes pudieran realizar constantemente retroalimentaciones de diversos temas de Matemática con el uso de diferentes plataformas digitales (Mundo primera, liveworksheets, Worwall, EducaPlay, etc.), material de soporte (Power Point, Genially) y material didáctico. Los estudiantes tenían horas sincrónicas, de 40 minutos destinadas a diferentes materias de lunes a viernes de 7:40 am a 12:30 pm según su horario de clase. En su mayoría los estudiantes se conectaban a clases y no tenían muchas dificultades de conexión a internet.

3.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de información

Para llevar a cabo este trabajo de integración curricular es necesario considerar diferentes técnicas e instrumentos como elementos que ayudan al proceso de investigación mediante la recolección de datos con el fin de obtener de ellas la información necesaria que dará respuesta al problema planteado. Para ello se hace mención a autores que ayudan con claridad y certeza la utilidad de la técnica e instrumentos de investigación.

3.6.1. Técnica

Según Rojas (2011) La técnica de investigación científica es un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente, aunque no exclusivamente a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas. Toda técnica prevé el uso de un instrumento de aplicación (p. 278).



3.6.2. Instrumento

Según Hernández (2014) menciona al instrumento como una ayuda al investigador a través de una serie de elementos que se construye con la finalidad de obtener información o datos sobre las variables propuestas dentro de la investigación.

Observación, cabe destacar el desarrollo de una observación en este estudio, misma que es relacionada con el enfoque cualitativo debido a que permite recolectar información real; es decir, “se involucra y se comparte experiencias del entorno, de modo que recolecta información en tiempo real involucrando experiencias de entorno”. (Fuentes, 2011, p.237)

Este método también permite analizar la diversidad de aprendizaje que tienen los estudiantes en el aula de clases. Se observó el aprendizaje que tienen los estudiantes en las operaciones de multiplicación y división con el uso de la estrategia didáctica (ABJ) mediante el desarrollo de actividades e intercambio de roles que se trabajaron de manera colaborativa en el cual se utilizó diario de campo como instrumento de investigación.

Se propuso la observación participante como un método utilizado durante esta investigación, que incluye el trabajo de campo que fue realizado por los investigadores en el escenario del aula en la clase de Matemáticas de 6to año, donde se da el proceso de enseñanza -aprendizaje, en el que, se desarrollan las operaciones básicas de la multiplicación y división en diferentes contenidos, así como también la relación directa con los estudiantes y la docente de forma virtual por medio de la plataforma ZOOM. Mediante esta se permite recopilar información sobre la puesta en práctica de actividades de operaciones de multiplicación y división basada en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos

La observación a clases permitió identificar si las actividades realizadas por la docente contribuyen a un desarrollo de razonamiento al estimular el esfuerzo de los estudiantes en cuanto a sus conocimientos matemáticos, además si generan interés y motivación para pensar y si desarrollan nuevas formas de aprender y buscar diferentes estrategias que puedan dar una posible solución al problema.

La observación se realizó mediante el instrumento de diario de campo (anexo 9) al respecto Holgado (2013) afirma que el diario de campo:



Es una lectura interesante para comprender ese proceso de inmersión social y de contacto con el contexto de investigación y de cómo la interacción con los valores personales y profesionales afectan a dicho proceso y a la propia construcción de la identidad del investigador. (p.195)

Se puede decir que el diario de campo es un instrumento que permite la recopilación de información de hechos que son susceptibles de ser interpretados, de esta manera se pueden sintetizar las experiencias del investigador para luego analizar los resultados. Hay que mencionar que en este trabajo de Integración Curricular la información recopilada fue registrada en 13 diarios de campo, uno por semana, durante 13 semanas, esto contribuyó a una reflexión crítica de la problemática encontrada.

Se consideró necesario registrar la información mediante los diarios de campo que se estructuran en acciones de acompañamiento, ayuda y experimentación realizados durante las prácticas preprofesionales, este permitió un primer acercamiento a la realidad educativa y de esta manera recoger datos relacionados con la problemática para luego convertirlos en información. (Anexo 9)

Entrevista: Para Vargas (2012) menciona que la entrevista es un diálogo entre dos personas, es decir entre un entrevistador y un informante, esta esta dirigida por el entrevistador con el fin de favorecer la obtención de información acerca de una temática específica de carácter investigativo. Mediante esta entrevista realizada a la docente de aula del 6to año se pretendió lograr una comunicación interpersonal y conocer las respuestas de las interrogantes establecidas acerca de las causas del problema, además, conocer las diferentes estrategias de enseñanza que utiliza la docente para el desarrollo de las destrezas en los estudiantes. (Anexo 3)

El instrumento que se utilizó para la entrevista es la guía de entrevista

Guía de entrevista: La guía de entrevista contiene preguntas estructuradas dirigida a la docente del sexto año, la cual permite conocer su modalidad de enseñanza basada en sus experiencias y vivencias construidas en su práctica educativa y por ende las estrategias que utiliza en las clases, de igual manera conocer su opinión acerca de la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos y cómo esta influye en el en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. (Anexo 3)



Para el análisis de la información se realizará mediante técnicas estadísticas, tabulación y descripción de resultados obtenidos tablas y gráficos. Además, se realizará la triangulación de datos a partir de los instrumentos de recolección de información.

Encuesta: Para Kuznik, et al, (2010) la encuesta puede comprenderse como:

Una técnica de recogida de datos, es decir una forma concreta, particular y practica de un procedimiento de investigación. Se enmarca en los diseños no experimentales de investigación empírica propios de la estrategia cuantitativa, ya que permite estructurar y cuantificar los datos encontrados y generalizar los resultados a toda la población estudiada (p. 317).

Se realizó dos encuestas a los estudiantes en la primera encuesta (Anexo 1) se pudo obtener información sobre opiniones, actitudes y comportamientos acerca del tema investigado, estas se aplicaron para descubrir una solución al problema de investigación para identificar e interpretar de manera más metódica posible una serie de respuestas que brinden la información necesaria.

Mediante la primera encuesta (Anexo 1) se obtuvo información acerca del interés que ellos tienen con respecto a las operaciones de la multiplicación y división, también la forma de enseñar de la docente de aula y si le brinda la confianza al momento de realizar diferentes actividades con respecto a las temáticas mencionadas, además conocer sus intereses mediante el juego. Cabe recalcar que el objetivo de esta encuesta fue recopilar información misma que posibilitó diseñar una guía de actividades con la estrategia didáctica Aprendizaje basada en el juego para fortalecer la enseñanza de los aprendizajes de las operaciones básicas de la multiplicación y división. Ellos lograron experimentar el juego como estrategia de enseñanza mediante actividades pilotos que se realizaron de forma presencial en el aula de clases, esto les ayudó a poder responder la encuesta de mejor manera, esto fue contrastado mediante una lista cotejo que se encuentra en el (Anexo 8)

De la misma manera, la segunda encuesta (Anexo 6) aplicada a los estudiantes tuvo como objetivo conocer cuál es el nivel de satisfacción que los estudiantes tuvieron al momento de desarrollar las actividades de multiplicación y división con la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos fuera del aula.



Se realizaron cinco preguntas entre ellas 2 abiertas y 3 cerradas que permitieron obtener información acerca de los intereses y la motivación que los estudiantes tuvieron al momento de desarrollar algunas actividades que incluyen el juego como estrategia didáctica, además de conocer si estas actividades aplicadas fueron de ayuda para la comprensión de los temas de multiplicación y división y si les gustaría realizar más actividades con el juego para fortalecer estos contenidos. (Anexo 6)

Lista de cotejo

Posterior a ello, fue necesario la aplicación de un instrumento de investigación como: la lista de cotejo a los estudiantes. Esta permitió evaluar el valor de la responsabilidad, la participación y el desarrollo de conocimientos en los estudiantes al realizar operaciones de la multiplicación y división mediante la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos. Concretamente, este instrumento actuó como un sistema de revisión y evaluación dentro del proceso educativo de ciertos parámetros (Ponzo, 2016).

Por lo tanto, la lista de cotejo fue aplicada por los autores del presente trabajo durante el proceso de las practicas preprofesionales en los estudiantes del 6to de EGB, donde se valoró los conocimientos obtenidos en la aplicación de actividades de multiplicación y división con el uso de la estrategia del aprendizaje Basado en Juegos. (Anexo 8)

Las actividades aplicadas fueron las siguientes: “Los balones divertidos” y “Divide y cruza el puente”, siendo estas algunas de las actividades propuestas en la guía, el desarrollo de las mismas se encuentra detalladas en el capítulo IV perteneciente a la propuesta.

Prueba Diagnóstica

De acuerdo al MINEDUC (2012), la prueba de diagnóstico es una herramienta e instrumento para identificar el desarrollo evolutivo del aprendizaje que tiene los estudiantes y su objetivo principal es conocer los diferentes niveles de desempeño que tienen los estudiantes dentro del aula. Además, permite generar hipótesis en la comprensión de saberes y proporcionar material adecuado para el aula y una formación para los docentes y estudiantes.

De la misma manera, como instrumento de la prueba diagnóstica es el cuestionario. Este cuestionario es de tipo no estructurado puesto que no recogen netamente datos cuantitativos,



si no cualitativos, tiene una estructura básica y algunas preguntas ramificadas, pero nada que limite las respuestas de un encuestado, las preguntas son más abiertas y su objetivo es evaluar los conocimientos y habilidades en el área de Matemáticas en los contenidos de las operaciones básicas de multiplicación y división (Anexo 4)

Prueba Final: esto se realizó a los estudiantes de 6to año al finalizar la propuesta de intervención y la práctica preprofesional, después de haber trabajado diferentes contenidos que abordaron temas de operaciones de multiplicación y división, en el que se desarrollaron actividades con el uso de la estrategia del ABJ. Hay que mencionar que estas actividades fueron desarrolladas de forma presencial en el aula de clase.

El objetivo de esta prueba fue conocer cuál es el nivel de conocimiento que lograron alcanzar los estudiantes después de experimentar la estrategia del ABJ en diferentes actividades referente a las operaciones mencionadas. Esta prueba se desarrolló a través de un cuestionario con seis preguntas donde se planteó problemas con operaciones de multiplicación y división, (Anexo 4)

El análisis de la información se realizó mediante técnicas estadísticas, tabulación y descripción de resultados obtenidos tablas y gráficos. Además, se realizará la triangulación de datos a partir de los instrumentos de recolección de información.

Triangulación de datos

La triangulación es una técnica desarrollada en la tercera fase de la investigación IAP, concerniente a la interpretación. La misma permitió aclarar el análisis de los datos entre las técnicas e instrumentos. Donolo (como se citó Betrián, 2013) piensa que “los resultados que han sido objeto de las estrategias de triangulación pueden mostrar más fuerza mediante su interpretación y construcción”. (p.5)

Este análisis permite tener un panorama claro de la situación actual de los sujetos intervenidos como son los estudiantes, para de esta manera poder diseñar una propuesta que mejore la situación problemática. La triangulación de datos se analizó por medio de una matriz de doble entrada, que constaba de una columna de categorías sobre la enseñanza de las operaciones de multiplicación y división y la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)



Al aplicar la triangulación se está interpretando y relacionando de manera organizada toda la información. En este caso investigativo los resultados de los diarios de campo, (Anexo 9) la entrevista(anexo 3) a la docente, la encuesta a los estudiantes (Anexo 1) , la prueba diagnóstica (Anexo 4), la lista de cotejo (Anexo 8) y la encuesta de satisfacción a los estudiantes (Anexo 6) que fue aplicada a los 18 estudiantes. Se realizó una relación de la información para conocer sobre la incidencia que tiene el Aprendizaje Basado em Juegos en la enseñanza de las operaciones de multiplicación y división.

Para realizar el análisis de la información diagnóstica se utilizó un cuadro-matriz de contraste, (tabla 3), el cual facilitó la comparación de los resultados obtenidos, esta matriz permitió seleccionar diferentes, para de esta manera analizarlas y compararlas en base a las categorías que permitieron ordenar los resultados obtenidos. De esta manera se analizó la información obtenida en la técnicas e instrumentos de acuerdo a los indicadores planteados de la enseñanza de la multiplicación y división mediante el ABJ; los datos fueron ordenados para de esta manera conseguir un contraste de los diferentes resultados tanto de la docente, estudiantes y las autoras de esta investigación.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para realizar el análisis de resultados de la información que se obtuvo mediante los instrumentos de recolección realizados en las prácticas preprofesionales se tomó en consideración los diarios de campo, donde se analizó las diferentes actividades que fueron implementadas durante las clases del área de Matemáticas, dichas clases se dieron en la modalidad presencial, además se analizó el desarrollo que tiene los estudiantes en cuanto a contenidos de operaciones de multiplicación y división. Esto posibilitó la elaboración de una entrevista a la docente, una encuesta y una prueba diagnóstica para los estudiantes, dichos instrumentos fueron aplicados en la modalidad presencial.

4.1. Análisis de la observación

Se realizó la observación participante como técnica de recolección de información y se utilizó como instrumento el diario de campo. La observación participante se realizó durante 13 semanas en el área de Matemáticas en la unidad educativa particular “Corel” a los estudiantes del 6to año de EGB. Los diarios de campo permitieron registrar datos recopilados mediante las actividades relacionadas con las operaciones de multiplicación y división ya sea



estos mediante la resolución de problemas y contenidos que abordan dichas operaciones tales como, suma, resta, multiplicación y división de fracciones.

Se pudo evidenciar sobre la poca implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos en el desarrollo de las diferentes actividades de los contenidos mencionados, puesto que las clases de matemática en ocasiones llegaban a ser monótonas y al estar frente a un computador los estudiantes se desmotivaban y no participaban contantemente. Esto se sustenta en que no se propone a los estudiantes actividades en el que se haga el uso de la estrategia didácticas que generen acciones para aprender, motivar y razonar jugando y de esta manera dar solución a los problemas matemáticos y los oriente a un aprendizaje significativo.

De la misma manera, mediante las retroalimentaciones que las practicantes realizaban contantemente en la modalidad virtual y presencial al hacer uso del juego como estrategia para enseñar los estudiantes demostraban motivación, interés y autonomía en su aprendizaje, por lo que se decidió trabajar esta estrategia didáctica en este trabajo de integración curricular.

Se determina que el mayor problema o dificultad que presentan los estudiantes son el desarrollo de operaciones básicas de multiplicación y división y esto involucra la resolución de problemas matemáticos. También que la docente utiliza muy poco las estrategias didácticas que fomenten un aprendizaje significativo, en esta área de Matemática, otro factor importante fueron las clases virtuales donde una minoría de estudiante utilizaban diferentes objetos tecnológicos (calculadora, navegador de Google) donde aparentemente en ocasiones solían decir las respuestas correctas sin antes razonar y pensar qué se debe hacer en cuanto a la resolución de problemas, luego se pudo evidenciar en las clases presenciales que los estudiantes al no tener acceso a estos dispositivos tuvieron dificultad en razonar y obtener los resultados en diversos algoritmos y problemas matemáticos que involucran la multiplicación y división.

Es por ello, que en las clases presenciales se realizaron contantemente actividades donde se involucró el juego como estrategia para que los estudiantes puedan aprender y razonar de forma divertida y entretenida, estas actividades pilotos fueron desarrolladas con el objetivo de que los estudiantes experimenten el juego como estrategia de aprendizaje y se evaluó el conocimiento mediante una lista de cotejo ver (anexo 8)



Se considera que una de las causas principales del problema investigado está en el no utilizar estrategias didácticas que ayuden a que los estudiantes sientan interés y motivación por aprender. Además, esta problemática que ya viene desde anteriores años académicos, en la pandemia se vio más afectada, puesto que esos años como cuarto y quinto de básica eran cruciales para desarrollar de mejor manera estos contenidos y hoy en día en la presencialidad son más evidenciados al momento de que los estudiantes suelen desarrollar problemas con operaciones de multiplicación y división. Por otro lado, es importante que la docente considere y tome en cuenta las necesidades de los estudiantes al momento de desarrollar las actividades académicas, debido a que los estudiantes al realizar actividades de su agrado suelen tener mejor participación y mejor desarrollo de sus habilidades cognitivas.

4.2. Análisis de la entrevista

Como resultado de la entrevista se pudo conocer las opiniones e interpretaciones de la docente del aula de 6to de EGB sobre lo fundamental que es la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos y la problemática investigada como lo es la dificultad que tienen los estudiantes en la resolución de las operaciones de multiplicación y división. Con ello se confirma que conoce perfectamente la problemática del aula y la importancia de dicha estrategia en diversos temas de matemática.

Según la docente de 6to de EGB expresa lo siguiente “La forma lúdica se utiliza en todos los niveles por la importancia que tiene la lograr la participación activa y la concentración del grupo, si hemos aplicado esta estrategia prácticamente en todas las clases y en varios niveles de enseñanza, se utilizan juegos de mesa, juegos de movimientos, se adapta para juegos tradicionales y con juegos interactivos virtual utilizando las nuevas tecnologías” (Maestra, 2022).

También menciona “Aplicar el trabajo colaborativo, enseñales que el error es una fuente de aprendizaje para no volver a cometerlo, plantear situaciones problemáticas relacionadas con la cotidianidad en su contexto, la utilización de material concreto teniendo en cuenta la diversidad del grupo para dar atención diferenciada a las necesidades y potencialidades de los niños y las niñas, explicar a los estudiantes diferentes vías de solución y que ellos exploren otras, utilizar juegos interactivos que favorezcan la participación activa, tener en cuenta la estimulación individual y colectiva, la utilización de hojas de trabajo, entre otras estrategias para el tratamiento individual” (Maestra, 2022)



De la misma manera, la docente del 6to de EGB considera “Las clases y actividades se pueden trabajar de las dos formas, como en todas las asignaturas, la manera en que se trabaje estará en correspondencia con el tema y las estrategias que se tengan en cuenta, sin embargo, con las nuevas tecnologías se puede aplicar la el trabajo en equipos con facilidad y éxitos en la adquisición de las destrezas”

De acuerdo a lo mencionado se puede analizar que el utilizar los juegos como estrategia didáctica en la clase de Matemáticas, así como en las otras áreas de conocimiento ayuda a motivar y generar interés por aprender de una forma diferente y divertida trabajando con situaciones cotidianas de la vida, donde los estudiantes se familiarizan y pueden desarrollar de mejor manera dichas destrezas. También afirma que el trabajar individualmente o de manera grupal se logra exitosamente la adquisición de las destrezas propuestas siempre y cuando se tomen en cuenta las estrategias de enseñanza y la formación de grupos depende de la actividad que se esté realizando al momento de las clases.

En cuanto a las operaciones de multiplicación y división, la docente manifiesta que “los estudiantes tienen esta problemática debido a la falta de dominio en la memorización de los productos con tablas”, además menciona que debido a la modalidad virtual y la inestabilidad de conexión a internet ha impedido que algunos de los estudiantes no puedan asistir puntualmente y lograr una secuencia lógica de los temas”.

La docente considera que “los elementos didácticos importantes a tomar en cuenta a la hora de desarrollar un nuevo tema de matemáticas principalmente es estar preparado en el tema y hacer uso de material didáctico necesario para que se pueda lograr la adquisición de la destreza propuesta y el incluir material interactivo correspondientes a la tecnología actual”

Tomando en cuenta los criterios de la docente en esta entrevista se pudo obtener que dicha problemática se establece desde años anteriores y a raíz de la pandemia los estudiantes no desarrollaron en su totalidad los contenidos de operaciones de multiplicación y división, esto se evidenció en las actividades que fueron realizadas en la modalidad presencial. Además, la motivación y el interés deben ser apoyadas mediante las estrategias que incentivan a los estudiantes y que mejor que el Aprendizaje Basado en Juegos, que permiten de desarrollo de problemas y resolución de situaciones de la vida cotidiana de una manera divertida y agradable

4.3. Análisis de la Encuesta

3.3.1 Primera encuesta

Esta encuesta tuvo seis preguntas estructuradas que buscó recopilar información de los estudiantes del 6to de EGB, misma que posibilitó diseñar una guía de actividades con la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) para fortalecer la enseñanza de los aprendizajes de las operaciones de la multiplicación y división.

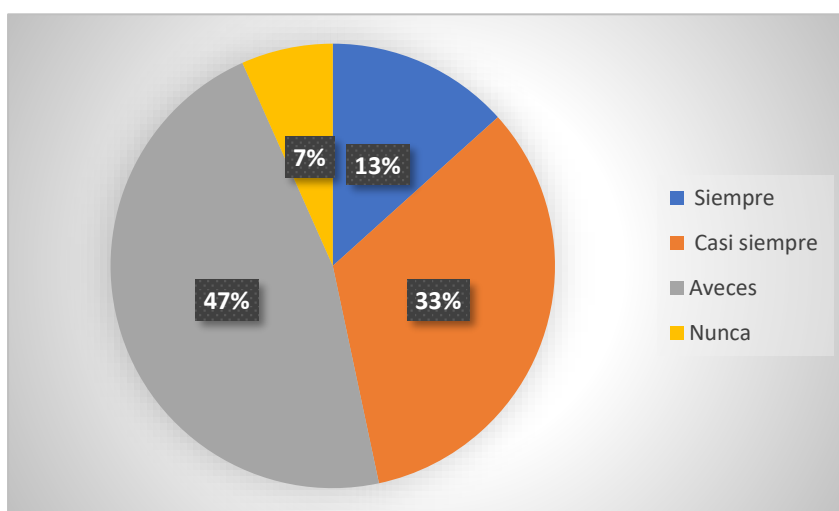
La encuesta fue aplicada de manera anónima a una total de 15 estudiantes con una edad comprendida entre los 9 y 10 años, misma que fue desarrollada de manera presencial. Las respuestas fueron de mucha validez para un análisis en cuanto al objeto de estudio.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada

La primera pregunta consiste en conocer si los estudiantes pueden resolver operaciones de multiplicación y división con facilidad.

Gráfico 1

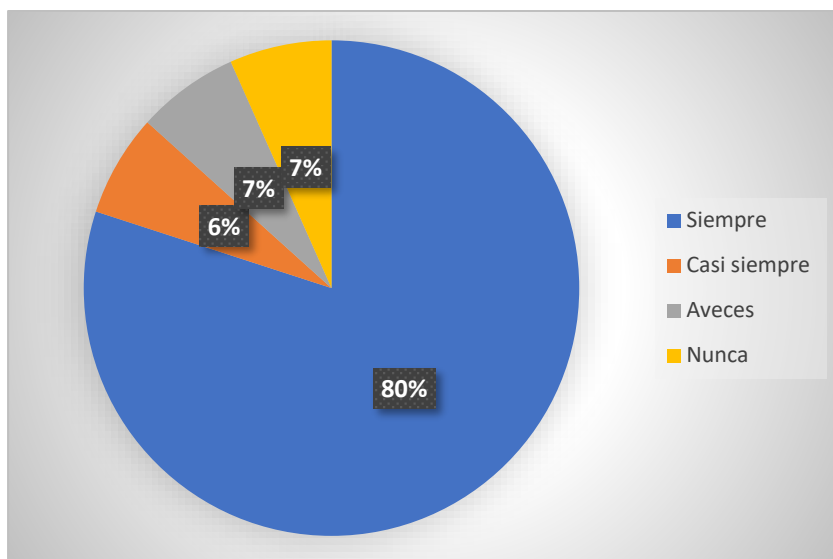
Resolución de operaciones de multiplicación y división en los estudiantes



Nota: Elaboración propia (2022)

El gráfico 1, muestra que el 13% de los estudiantes siempre tienen facilidad de resolver operaciones de multiplicación y división. El 33% Casi siempre pueden resolver, el 47% a veces pueden resolver y el 7% nunca pueden resolver. Esta pregunta nos da a entender que la mayoría de los estudiantes es decir el 54% tienen problemas para resolver operaciones de multiplicación y división

Gráfico 2
Explicación de los contenidos de multiplicación y división

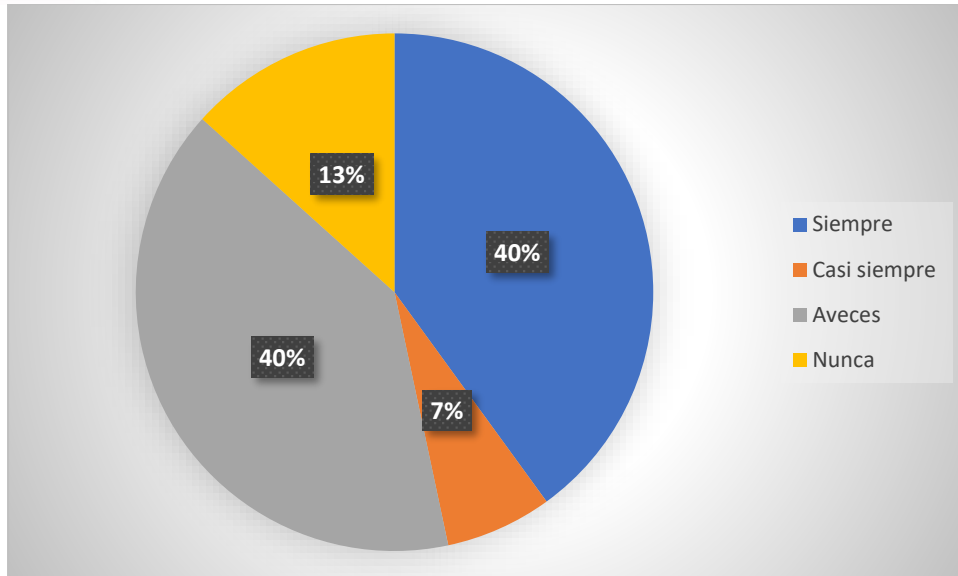


Nota: Elaboración propia (2022)

Según el gráfico 2, el 80% de los estudiantes consideran que la docente explica de manera clara y precisa la multiplicación, el 6% de estudiantes Casi siempre, el 7% a veces y el 7% nunca.

De acuerdo a los porcentajes obtenidos en la segunda pregunta de la encuesta se puede evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes consideran que la docente si explica de manera clara y precisa la multiplicación y división, siendo esto óptimo para su proceso de enseñanza aprendizaje.

Gráfico 3.
Comunicación entre estudiante-docente en las clases de Matemática

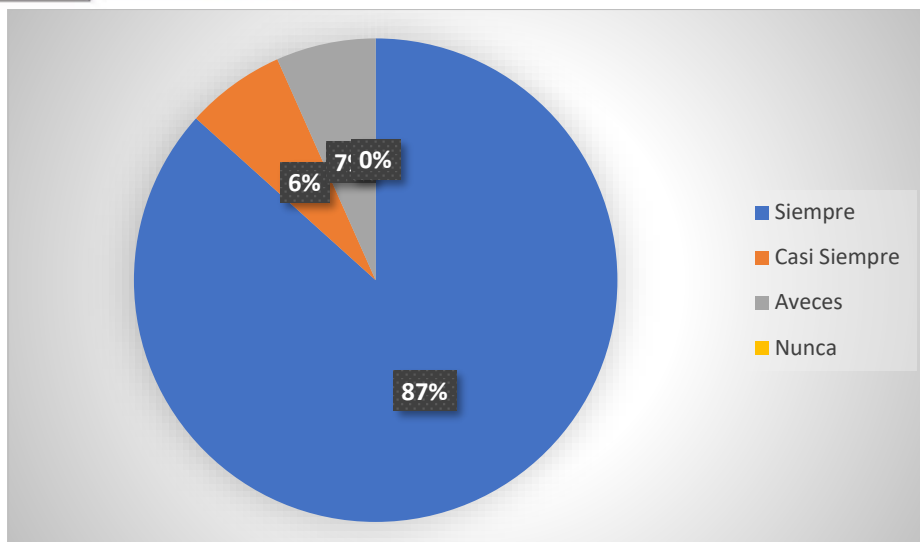


Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo al gráfico estadístico el 40% de los estudiantes ‘siempre’ solicitan ayuda al docente, el 7% casi siempre lo hacen, el 40% a veces y el 13% nunca solicita ayuda.

Según los datos obtenidos en la tercera pregunta de la encuesta se considera que menos de la mitad de los estudiantes del aula tienen la confianza con la docente para solicitar ayuda en alguna actividad, mientras que la mayoría no tienen la confianza necesaria para pedir ayuda en cuanto alguna inquietud o problema que ellos requieran. Por ello es necesario que como docentes se brinda un ambiente de confianza dentro del aula a cada uno de los estudiantes, puesto que, de esta manera el estudiante al momento de necesitar ayuda acuda a la docente sin temor alguno, para que de esta manera se logre desarrollar las destrezas propuestas.

Gráfico 4.
Interés de los estudiantes de aprender operaciones matemáticas mediante el juego



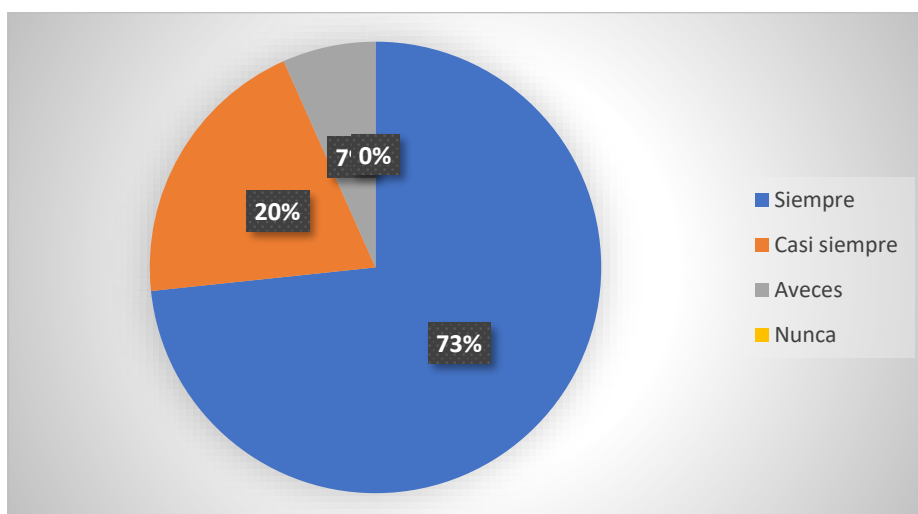
Nota: Elaboración propia (2022)

El gráfico 4 muestra que el 87% de los estudiantes afirma que le gustaría aprender las operaciones de multiplicación y división mediante el juego, al 7% casi siempre y al 6% a veces.

Según los resultados obtenidos en la pregunta cuatro de la encuesta se evidencia la gran mayoría de los estudiantes del aula les gusta aprender la matemática mediante el juego, esto se ha evidenciado en las prácticas preprofesionales y en las diferentes actividades que fueron realizadas en la modalidad virtual y presencial, observado así una mejor interacción, motivación e interés en participar en las actividades propuestas en clases.

Gráfico 5

Comprensión de operaciones de multiplicación y división en los estudiantes mediante el juego



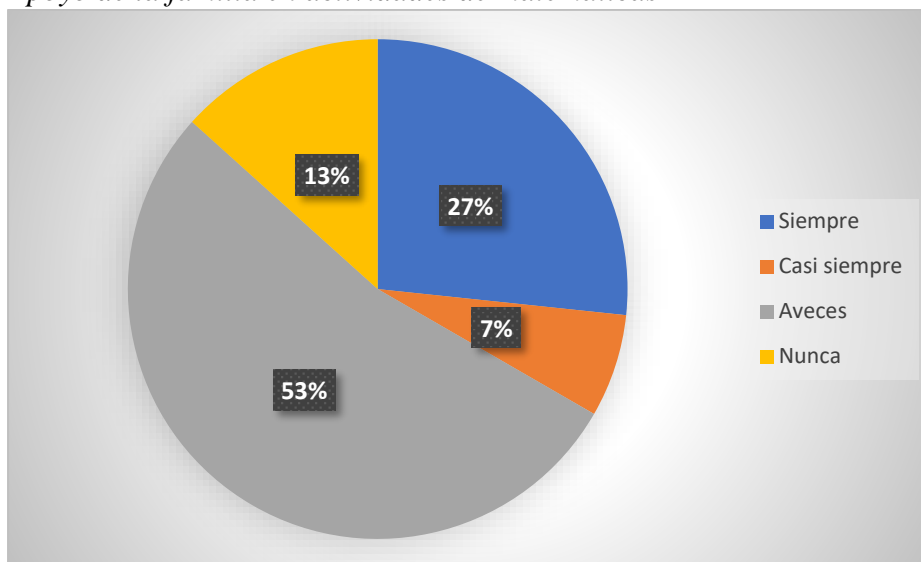
Nota: Elaboración propia (2022)

Según el grafico 5, el 73% de los estudiantes consideran que el realizar actividades mediante los juegos ayuda a mejorar su comprensión en los ejercicios de la multiplicación y división, el 20% casi siempre y el 7%.

Analizando los resultados obtenidos de la quinta pregunta de la encuesta se considera que a la mayoría de los estudiantes del aula la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos les ayuda a mejorar el desarrollo del conocimiento en las operaciones propuestas, además esta estrategia genera en ellos un aprendizaje significativo.

Gráfico 6.

Apoyo de la familia en actividades de matemáticas



Nota: Elaboración propia (2022)

Según el grafico 6 muestra que el 27% de los estudiantes tienen el apoyo familiar, el 7% casi siempre, el 53% a veces y el 13% nunca.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la sexta pregunta de la encuesta, se evidencia que en la mayoría de los estudiantes el apoyo de sus familiares es muy poco, siendo esto un factor indispensable en su proceso académico, la familia debería estar más involucrada en las actividades escolares realizadas en casa, para que de esta manera los estudiantes sientan un apoyo y mejoren su aprendizaje.

Mediante el análisis realizado en cada una de las preguntas de la encuesta se pudo obtener algunos puntos importantes para el desarrollo de la propuesta de la guía de actividades



enfocadas en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos, estos puntos analizados fueron: el interés por las actividades en las que se incluya el juego, actividades donde se involucre la familia para mejorar su relación y sientan un apoyo e interés por su vida académica. Además, que se desarrolle un ambiente de confianza entre docente-estudiante dentro del aula. Finalmente, se recomienda hacer uso del juego siempre y cuando este encaminado a un enfoque pedagógico y al desarrollo de un aprendizaje significativo.

3.3.2 Segunda encuesta

Esta encuesta tuvo cinco preguntas, 3 cerradas y dos abiertas, buscó recopilar información de los estudiantes del 6to de EGB, acerca del interés y motivación al momento de desarrollar algunas actividades correspondientes a los contenidos de multiplicación y división mediante el uso de la estrategia de Aprendizaje Basado en Juegos.

La encuesta fue aplicada de manera anónima a una total de 15 estudiantes con una edad comprendida entre los 9 y 10 años, misma que fue desarrollada de manera presencial. Las respuestas son de mucha validez para un análisis en cuanto al objeto de estudio.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada

La primera pregunta consiste en conocer si a los estudiantes les gusta desarrollar actividades con el ABJ, según los resultados de la encuesta se puede apreciar que el 100% de los estudiantes les gustó y tienen interés por desarrollar actividades que incluyen el juego en los contenidos de multiplicación y división propuestas en las actividades.

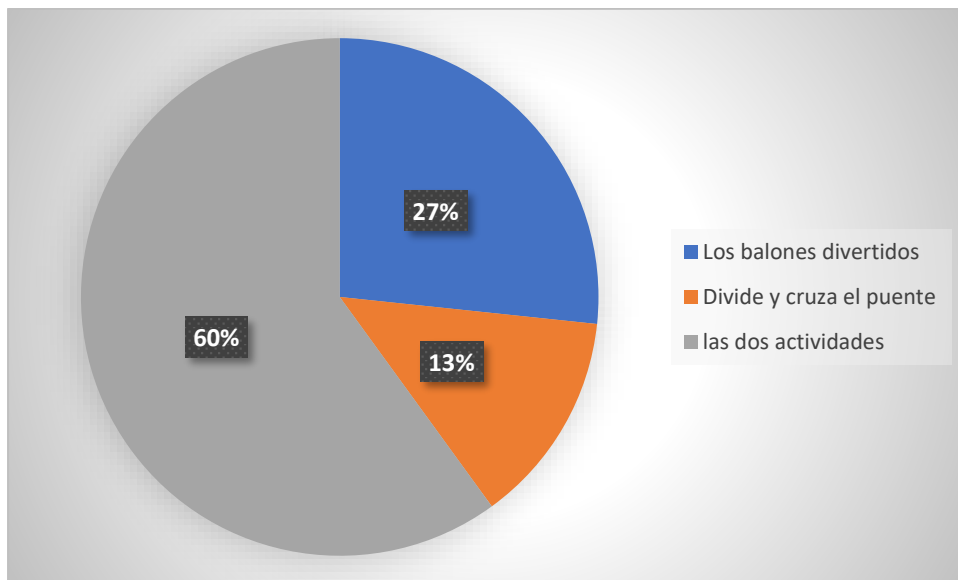
En cuanto a la pregunta dos de la encuesta que corresponde a: **¿Cómo te sentiste al momento de desarrollar actividades fuera del aula?**

Al ser una pregunta abierta, la mayoría de estudiantes pudieron expresar lo siguiente :
“Me siento feliz de poder realizar juegos de la multiplicación y división porque así aprendo
“(Estudiante 1) “ Yo me sentí motivado y me divertí jugando con mis compañeros al juego de los balones porque lo realizamos en el patio y fue muy divertido” (Estudiante 2) “ Me gusto las actividades y me sentí contento por que logre recordar la multiplicación y división y decir las respuestas correctas” (Estudiante 3) según los relatos de los estudiantes se puede interpretar que ellos se sintieron motivados y felices en realizar actividades fuera del aula, debido que pudieron interactuar con sus compañeros, además mencionan que mediante estos juegos pueden recordar dichos contenidos de una forma divertida. También se utilizó materiales de agrado y espacios recreativos como es el patio de la escuela donde los

estudiantes logran desarrollar los conocimientos, hacer actividad física y trabajar diversos contenidos como la multiplicación y división de manera diferente y divertida.

Gráfico 7

Actividades de agrado para el estudiante



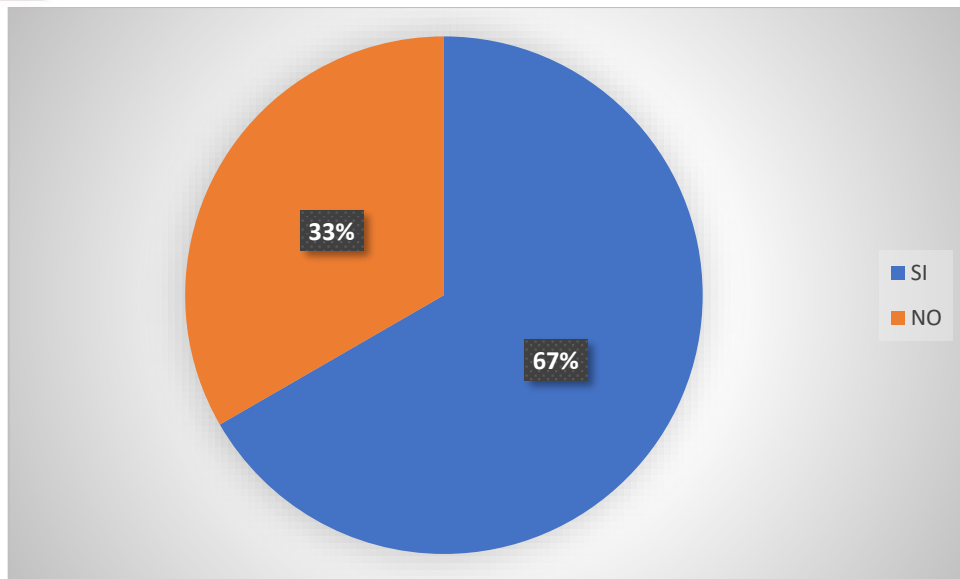
Nota: Elaboración propia (2022)

Según el gráfico estadístico se puede apreciar que el 60 % de los estudiantes las dos actividades realizadas fueron de agrado para ellos, el 27% de los estudiantes le gustó la actividad de los balones divertidos y el 13% de los estudiantes les gustó realizar la actividad de divide y cruza el puente.

Según los datos obtenidos se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes les gustó las dos actividades desarrolladas con ABJ, concluyendo que estas actividades son motivadoras al momento de realizarlas.

Gráfico 8

Mejora de conocimientos de multiplicación y división



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo al gráfico estadístico se puede visualizar que el 67% de los estudiantes consideran que han tenido una mejora en cuanto a los conocimientos de multiplicación y división y el 33% consideran que no han tenido una mejora en estos contenidos de aprendizaje.

En esta pregunta abierta se puede evidenciar que la mayoría de estudiantes consideran que existió una mejora en los contenidos de multiplicación y división, debido a que manifiestan que las actividades son motivadoras, les generan interés y les gusta jugar mientras aprenden; una minoría de estudiantes considera que a pesar de actividades que incluyen el juego no existió una mejora en estos contenidos y no justificaron su respuesta.

Según la pregunta 5 de la encuesta que corresponde a que, si los estudiantes les gustaría realizar más actividades con el uso de esta estrategia en los contenidos de multiplicación y división, se pudo apreciar que el 100% de los estudiantes si les gustaría realizar más actividades para reforzar estos contenidos.

Mediante un análisis de esta encuesta se puede decir que el nivel de satisfacción de los estudiantes de 6to de EGB han sido resultados positivos, puesto que les gusta desarrollar actividades que se basen en el ABJ, ya que consideran que son motivadoras, divertidas y que generan alegría y una participación en cada uno de ellos al momento de desarrollar cada actividad, también se puede apreciar que al aplicar estas dos actividades que forman parte de la propuesta de la guía ha sido favorable y contribuido a la mejora de conocimientos en estos contenidos en más de la mitad de los estudiantes, en cuanto a los estudiantes que no lograron



una mejora en sus conocimientos se pretende que la docente del aula implemente las actividades de la propuesta de la guía para que pueda existir una mejora en el aprendizaje de estos estudiantes.

4.4. Análisis de la Lista de cotejo

Tabla 2. lista de cotejo

Indicador	SI	NO
Reconozco y diferencio las operaciones de multiplicación y división	81%	19%
Resuelvo de forma correcta los ejercicios y problemas de multiplicación	56%	44%
Resuelvo de forma correcta los ejercicios y problemas de División	31%	69%
Considero que al aprender mediante juegos puedo alcanzar los conocimientos de multiplicación y división.	81%	19%
Los juegos motivan mi aprendizaje	88%	12%

Nota: Elaboración propia (2022)

Mediante la autoevaluación de cada uno de los estudiantes y según los valores obtenidos de cada una de sus repuestas se pudo evidenciar que en el primer indicador el 81% de los estudiantes pueden reconocer y diferenciar la operaciones de multiplicación y división, mientras que el 19% de los estudiantes no logran reconocer; el segundo indicador muestra que el 56% resuelven de forma correcta los ejercicios y problemas de multiplicación, mientras que el 44% no lo realizan de manera correcta; el tercer indicador muestra que el 31% resuelven de forma correcta las operaciones y problemas de la división, mientras que el 69% no logran desarrollar de forma correcta; en cuanto al cuarto indicador el 81% de estudiantes consideran que aprender mediante el juego ayuda mejorar sus conocimientos en dichos contenidos, mientras el 19% de los estudiantes no lo consideran así; Por último en el quinto indicador al 88% de los estudiantes los juegos motivan en su aprendizaje, mientras que el 12% no lo consideran motivador.

A partir de los datos obtenidos de forma estadística se considera que la mayoría de los estudiantes del 6to de EGB logran reconocer y diferenciar las operaciones de multiplicación y

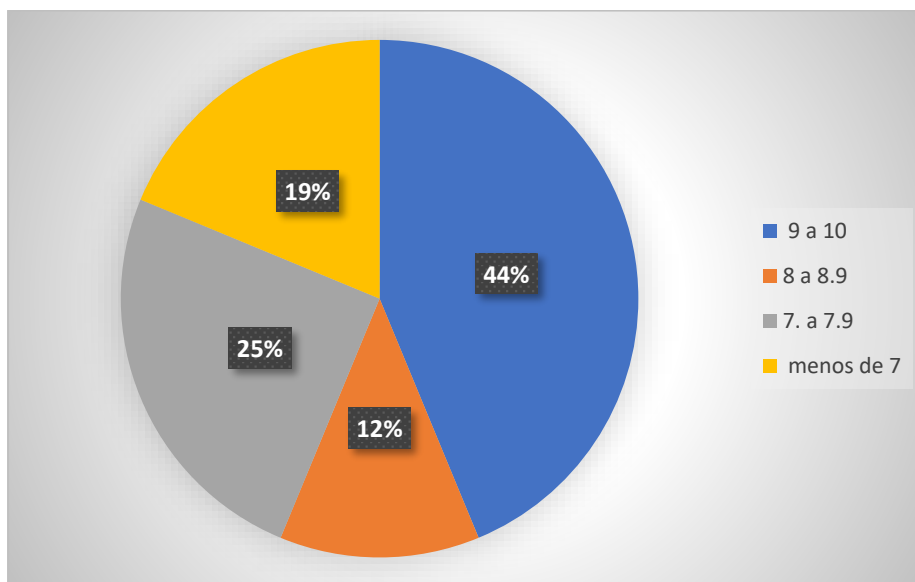
división, es decir los estudiantes al momento de desarrollar el algoritmo y el desarrollo de problemas de los contenidos de multiplicación y división más de la mitad logran resolver este contenido de forma correcta. Sin embargo, se observó que la mayoría de estudiantes tiene mayor dificultad en desarrollar los contenidos de división.

De la misma manera se pudo evidenciar que la mayoría de estudiantes consideran que la estrategia del Aprendizaje basado en Juegos ABJ ayuda a mejorar su aprendizaje en los contenidos de la multiplicación y división, además la mayoría de estudiantes sienten motivación e interés por aprender mediante el juego. Además, al desarrollar cada actividad se observó una participación activa en los estudiantes, se fomentó el trabajo colaborativo y se formó una mejor interacción entre estudiantes y docente al realizar actividades fuera del aula.

4.5. Análisis de la prueba diagnóstica

Se aplicó una prueba diagnóstica a 16 estudiantes del 6to de EGB con el objetivo de evaluar los conocimientos y habilidades en el área de Matemáticas en los contenidos de las operaciones básicas (multiplicación y división). (anexo 4)

Gráfico 9. Prueba diagnóstica



Nota: Elaboración propia (2022)

De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica y según el gráfico estadístico, el 44% de estudiantes obtienen promedio entre 9 a 10, el 12% de los estudiantes corresponden a un rango de la calificación de 8 a 8.9, el 25% de los estudiantes corresponde a



un rango de calificación de 7 a 7.9 y el 19% de los estudiantes se encuentra en un rango inferior a los 7 puntos.

Según los datos obtenidos se evidencio la mitad (56%) de los estudiantes obtuvieron un buen resultado con respecto a las actividades de multiplicación y división, donde cada pregunta de la prueba diagnóstica se trabajó la resolución de problemas y algoritmo de las mismas, se considera que esta mejora se debe a las diversas retroalimentaciones y actividades enfocadas en estos contenidos mediante el uso de la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos.

También se evidenció que casi la mitad (44%) de estudiantes no logró el desarrollo óptimo de la prueba diagnóstica, puesto que las dificultades que tuvieron en la prueba fueron el no reconocer que tipo de operación debe utilizar en el problema planteado para encontrar la solución. Además, los resultados de las operaciones tenían valores incorrectos, dando a conocer que todavía no tienen un dominio en cuanto a las operaciones de multiplicación y división, es por ello que la propuesta de la guía de actividades con el uso de las estrategias de ABJ ayudará a que los estudiantes mejoren sus conocimientos en cuanto a estos contenidos de aprendizaje, mediante una forma lúdica a través de diversas actividades que responden a sus necesidades de aprendizaje. Incluso, esta estrategia mejorará el ambiente de aprendizaje del aula convirtiéndole en un espacio agradable, divertido, participativo y dinámico.

Tabla 3 Matriz de contraste

Matriz de contraste: Triangulación						
Institución educativa: Unidad Educativa Particular “Corel”						
Subnivel Media: 6to de EGB						
Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
Contexto de las clases de matemática.	Las clases del área de matemáticas fueron desarrolladas de manera virtual por medio de la plataforma Zoom. Mediante observación se analizó la interacción que tiene de docente-estudiante y estudiante – docente, la cual fue positiva puesto que siempre existió un	La docente comentaba al momento de finalizar las clases que en ocasiones los estudiantes no se conectan por la inestabilidad del internet y esto ocasiona que se atrasen en temas de matemática y a ser una secuencia de aprendizaje algunos estudiantes no pueden avanzar con los temas propuestos	Mediante esta encuesta aplicada a los estudiantes, se pudo conocer algunos puntos importantes para desarrollar la propuesta de la guía de actividades, puesto que al ser preguntas donde se conocen sus intereses, se pudo desarrollar de mejor manera las actividades enfocadas a los	En la prueba de diagnóstico realizado a los estudiantes no se evaluó el contexto de la clase de matemática.	Mediante el desarrollo de las actividades al ser implementadas fuera del aula de clase se fomentó un ambiente motivador y de confianza entre estudiante y docente.	La encuesta fue desarrollada por 15 estudiantes en el aula de clase para conocer el nivel de satisfacción después de haber realizados algunas actividades de multiplicación y división mediante el uso del ABJ.



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
	ambiente de respeto y en ocasiones una participación activa por parte de los estudiantes. Además, se identificó el problema de investigación dentro del 6to año de EGB mediante las diferentes actividades realizadas por la docente.	teniendo dificultad en comprender y realizar las actividades propuestas por la docente.	contenidos matemáticos de la multiplicación y división, para que de esta manera ayude a la mejora del problema planteado.			
La enseñanza de la multiplicación y división.	En las clases del área de matemática se pudo identificar que la docente utilizaba una metodología tradicional, debido a que solo hacía	En cuanto a las operaciones de multiplicación y división la docente manifiesta que los estudiantes tienen esta problemática debido a la falta de	Según la pregunta dos de la encuesta la cual es la siguiente ¿La docente explica de manera clara y precisa la multiplicación y división?	En la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes en la modalidad presencial se pudo valorar los conocimientos que	La mayoría de estudiantes reconoce y diferencia las operaciones de multiplicación y división; en cuanto al	La mayoría de estudiantes consideran haber alcanzado un mejor conocimiento en los contenidos de multiplicación y



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
	<p>uso de la pizarra y de vez en cuando hacía uso de plataformas digitales al momento de consolidar la clase.</p> <p>*Las practicantes desarrollaban actividades con respecto a los contenidos de multiplicación y división, donde se identificó la carencia de conocimientos con respecto a dichas operaciones. Otro factor que se evidenció fue que una minoría de estudiantes</p>	<p>dominio en la memorización de las operaciones. Además, menciona que para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división la docente hace uso de estrategias tales como aplicar el trabajo colaborativo, enseñarles a los estudiantes que el error es una fuente de aprendizaje para no volver a cometerlo, plantear situaciones problemáticas relacionadas con la cotidianidad en su contexto.</p>	<p>Los resultados obtenidos evidencian que la gran mayoría de los estudiantes (80%) consideran que la docente si explica de manera clara y precisa la multiplicación y división, siendo esto óptimo para su proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>poseen acerca de la multiplicación y división. Los resultados obtenidos presentaron que casi la mitad (44%) de los estudiantes presentaron dificultades al momento de desarrollar algoritmos y problemas de resolución de contenidos de multiplicación y división, puesto que dificultades que tuvieron en la prueba diagnóstica fue el no reconocer que tipo de operación se debe</p>	<p>desarrollo de las operaciones de multiplicación más de la mitad consideran que pueden desarrollar de manera correcta dicha operación, sin embargo, en cuanto a la división la gran mayoría de los estudiantes tienen dificultad en desarrollar este algoritmo.</p>	<p>división mediante el uso de la estrategia del ABJ</p>



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
	<p>utilizaban calculadoras para realizar operaciones de multiplicación y división, se pudo llegar a esta hipótesis puesto que al llegar a presencialidad los mismos estudiantes que solían responder de forma rápida y correcta no podían razonar y responder las operaciones y problemas planteados en las actividades de la presencialidad.</p>			<p>utilizar en el problema planteado para encontrar la solución y algunos resultados de las operaciones tenían valores incorrectos.</p>		
<p>El aprendizaje basado en Juegos como</p>	<p>las actividades realizadas por las practicantes fueron</p>	<p>La docente manifiesta que la forma lúdica se</p>	<p>Según los resultados obtenidos en la pregunta cuatro de la</p>	<p>En la prueba diagnóstico realizada a los</p>	<p>La mayoría de estudiantes consideran que ala</p>	<p>Según los datos la encuesta la mayoría de</p>



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
estrategia didáctica.	<p>desarrolladas mediante la estrategia del Aprendizaje Basado en juegos, de los cuales se obtuvieron resultados favorables en cuanto a la participación, interés y motivación en las actividades realizadas dentro y fuera del aula de clases</p> <p>las actividades que se desarrollaron con los estudiantes fueron contenidos de multiplicación y división, donde se</p>	<p>utiliza en todos los contenidos por la importancia que tiene lograr la participación activa y la concentración del grupo, además la docente menciona que se ha aplicado esta estrategia prácticamente en todas las clases y no solo en el área de Matemáticas, sino en las otras asignaturas de enseñanza; también se utilizan juegos de mesa, juegos de movimientos, juegos tradicionales y juegos interactivos virtuales utilizando</p>	<p>encuesta la cual es la siguiente ¿Considera usted que el realizar actividades mediante juegos le ayude a mejorar su comprensión en los ejercicios de la multiplicación y división? Se pudo evidenciar que la gran mayoría de los estudiantes del aula (93%) les gusta aprender la matemática mediante el juego, esto se ha evidenciado en las prácticas preprofesionales y en las diferentes actividades que</p>	<p>estudiantes no se evaluó la estrategia del ABJ y recursos que se aplican en las clases de Matemáticas</p>	<p>realizar actividades mediante el juego los ayuda a mejorar los contenidos de multiplicación y división, debido a que el juego les motiva a aprender de una forma divertida y diferente.</p>	<p>estudiantes les gusta realizar actividades mediante el juego, puesto se sienten felices y motivador por aprender de una forma divertida.</p>



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
	propuso actividades del algoritmo y resolución de problemas con dichos contenidos.	las nuevas tecnologías. Además, menciona que los elementos didácticos son importantes a tomar en cuenta a la hora de desarrollar un nuevo tema de matemáticas principalmente el estar preparado en el tema y hacer uso de material didáctico necesario para que se pueda lograr la adquisición de la destreza propuesta y el incluir material interactivo correspondientes a la tecnología actual, y así los estudiantes puedan aprender de	fueron realizadas en la modalidad virtual y presencial, observando así una mejor interacción, motivación e interés en participar en las actividades propuestas en clases.			



Indicadores	Resultados de los diarios de campo en las clases de matemáticas	Resultados de la entrevista de la docente	Resultados de la encuesta a los estudiantes	Resultados de la prueba diagnóstica de los estudiantes	Resultados de la lista de cotejo para evaluar los conocimientos	Resultados de la encuesta de satisfacción a los estudiantes
		forma diferente y entretenida.				

Nota: Elaboración propia (2022)

5. PROPUESTA

Guía de actividades basadas en la estrategia del juego ABJ para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en el área de Matemáticas en los estudiantes de 6to de EGB de la unidad educativa “Corel”

5.1.Introducción

En este apartado se describe el diseño de la propuesta de una guía de actividades a través del uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos. La propuesta se titula: “Juego, me divierto y aprendo a multiplicar y dividir” misma que pretende fortalecer y dar una posible solución a las necesidades de aprendizaje evidenciadas en la Unidad Educativa particular “Corel” en los estudiantes del 6to año de EGB.

Según Boyle (2011) los juegos ofrecen una estructura única que complementa las estrategias de enseñanza-aprendizaje para propiciar una educación dinámica y motivadora, generar el pensamiento innovador y facilitar la diversidad en los métodos de enseñanza. Además, que los conceptos de aprendizaje sean agradables para los estudiantes y estén acordes a sus intereses y necesidades educativas y así proporcionar actividades lúdicas para que sus pensamientos creativos crezcan

Tomando en cuenta la idea del autor citado anteriormente el ABJ es indispensable para el planteamiento de la siguiente propuesta, debido a que las actividades que se plantean se enfocan en que el estudiante aprenda mediante el juego, manipulación de objetos, de esta manera se incentiven, razonen y analicen las diferentes situaciones donde se involucre la resolución de problemas con operaciones de multiplicación y división.

La guía establece actividades lúdicas para la mejora de la práctica docente en el área de Matemáticas, esta brinda al docente la oportunidad de usar al juego como medio de aprendizaje; es indispensable que el docente se concientice sobre los procesos de aprendizaje en las Matemáticas, estableciendo actividades lúdicas y el uso de las TIC basados en el juego para despertar el interés y no causar un ambiente monótono en el aula. Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el juego se plantea una serie de situaciones que permiten a los estudiantes obtener los conocimientos necesarios y de esta manera puedan aplicarlos en la vida cotidiana y construirse de forma íntegra como personas. De esta manera es indispensable que la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes sea una participación dinámica y activa, donde puedan experimentar la manipulación de elemento u objetos del medio, además puedan realizar



un proceso de autoevaluación y así reflexionar sobre los procesos y conceptos propuestas en dichas actividades.

5.2. Objetivo

El objetivo de la propuesta es fomentar en los estudiantes un aprendizaje significativo y fortalecer las operaciones básicas de multiplicación y división a través de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Esta propuesta didáctica puede ser utilizada por docentes y estudiantes.

5.3. Diseño de actividades

Las diferentes actividades pretenden construir o adquirir un conocimiento de una manera determinada y funcional estas no solo serán realizadas dentro del aula de clases, si no que se implementaran actividades que serán desarrollados fuera del aula, con el fin de dar respuestas positivas y conseguir que los estudiantes desarrollen sus conocimientos desde diferentes espacios de aprendizaje.

En las diferentes actividades propuestas en esta guía se utilizará diferente material didáctico para cada actividad, con el fin de que los estudiantes puedan desarrollar de mejor manera los contenidos mencionando mediante la manipulación y la experimentación en cada actividad, hay que mencionar que algunas actividades se trabajarán de forma grupal con la intención de fomentar el trabajo colaborativo y generar interacción de conocimientos entre estudiantes.

Las actividades serán desarrolladas a modo electivo de la docente, el tiempo destinado para cada actividad será dependiendo el tema y el grado de complejidad, de la misma manera será limitado por la docente, puesto que la docente analizará el tiempo que les tome realizar la actividad a los estudiantes.

Las destrezas que se trabajaron en esta propuesta corresponden a los contenidos de multiplicación y división según el currículo priorizado:

Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9). Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11). Dichas destrezas deben ser desarrolladas dentro de un ambiente didáctico en el que no exista barreras para el juego, el aprendizaje y la participación.

5.4. Desarrollo de actividades.

5.4.1. Actividades de Multiplicación

BALONES DIVERTIDOS

Figura 1
Juego balones divertido



Nota: Elaboración propia (2022)

OBJETIVO: Potenciar las tablas de multiplicar y con ello fortalecer la resolución de ejercicios de multiplicación de forma activa en el juego de “LOS BALONES DIVERTIDOS”

Destreza: Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9).

Materiales:

Balón

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera. (aproximadamente 20 a 30 minutos)

Espacio donde se desarrollará la actividad



Espacios verdes de la institución y/o cancha deportiva

Desarrollo de la actividad

- La docente pedirá a todos los estudiantes que se dirijan de forma ordenada al área verde de la institución y/o cancha deportiva y explicará la actividad
- Los estudiantes deberán formar un círculo.
- La actividad comenzará con la docente que deberá decir una operación de multiplicación por ejemplo 3×5 , la docente lanzará el balón a un estudiante cualquiera y este deberá responder a la multiplicación planteada.
- En caso que el estudiante responda correctamente la operación, deberá plantear otra multiplicación y pasar el balón a otro compañero.
- En caso de que el estudiante no responda correctamente la operación planteada por su compañero deberá dar una vuelta completa del área verde.
- Todos los estudiantes deberán participar en la actividad del balón.

Resultado obtenido de la actividad

Los estudiantes mediante esta actividad podrán recordar y reforzar las tablas de multiplicar que serán necesarias para resolver problemas con operaciones de multiplicación más complejas, de la misma manera los estudiantes se sentirán motivados de trabajar en otros espacios de aprendizaje y tengan una mejor experiencia al aprender.

Se cree conveniente realizar juegos o actividades fuera del aula debido a que el aire libre es donde el juego libre y las actividades motoras encuentran oportunidades que estimulan la resolución de problemas y el pensamiento creativo, puesto que estos espacios son más variados y menos estructurados que los espacios interiores, además estos espacios presentan menos restricciones respecto al movimiento e inducen a la curiosidad y el uso de la imaginación (Burdette y Whitaker, 2005).

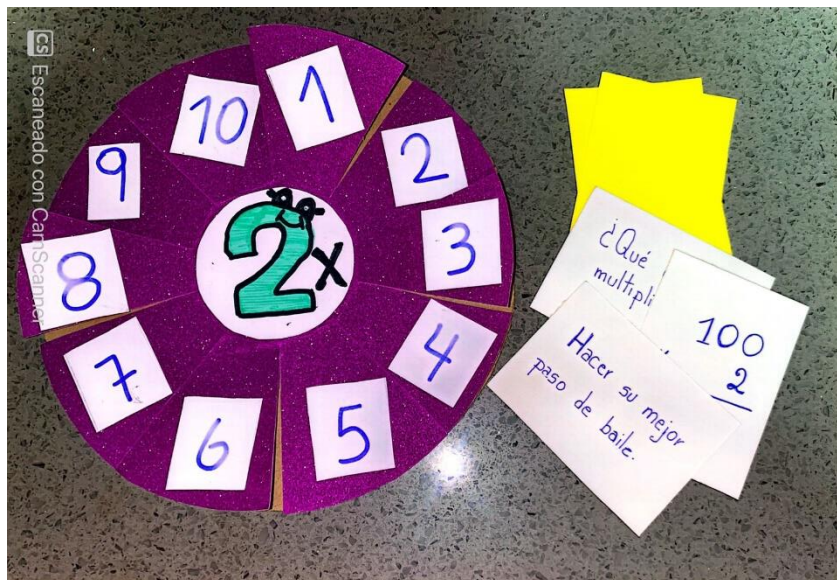
La enseñanza fuera del aula implica experiencias de aprendizaje colaborativas, además involucra la solución práctica de problemas, reflexión y discusión de pensamiento y las emociones, el realizar actividades fuera del aula tiene un impacto en los resultados académicos, debido a que desarrollan experiencias y habilidades significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes

Evaluación:

se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la actividad. (Anexo 8)

RULETA MATEMÁTICA

Figura 2,
Ruleta matemática,



Nota: Elaboración propia (2022)

Este juego interactivo permite que el estudiante trabaje y aprenda de forma manipulativa las tablas de multiplicación, además ayudará a que los estudiantes tengan un mejor conocimiento teórico de la multiplicación, esta actividad refuerza los aprendizajes mientras los estudiantes juegan e interactúan reforzando sus conocimientos de forma divertida.

OBJETIVO: Entender el concepto de la multiplicación, sus términos, y la importancia de su aplicación en nuestro entorno con el juego de la ruleta Matemática.

Destreza: Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9).

Materiales:

*Ruleta (figura 2)



*Tarjetas con contenidos de la multiplicación: características de la multiplicación, resolución de problemas de multiplicación, operaciones básicas de multiplicación, retos y penitencias para los estudiantes, etc. (Figura 2)

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera. (aproximadamente 20 a 30 minutos)

Espacio donde se desarrollará la actividad

Aula de clase del 6to de EGB

Desarrollo de la actividad

Ruleta Matemática

- La docente previamente tendrá una ruleta con números del 1 al 10 (ver figura 2), al frente de todos los estudiantes y explicará la actividad
- La docente formará cinco grupos de estudiantes que, y cada grupo designará a un estudiante el rol de capitán, este será encargado de girar la ruleta Matemática
- Al momento que el capitán de cada grupo gire la ruleta y esta señale un número, el grupo deberá analizar la operación, retos o preguntas de conocimiento teóricos de la multiplicación las cuales se encuentra en la tarjeta, esta será realizada por un delegado del grupo que ira rotando y lo hará en la pizarra o mentalmente hacia todos los estudiantes.
- Una vez terminado el juego ya con todos los estudiantes se dará a conocer el grupo ganador, será el que tenga más aciertos y el grupo que tenga más errores realizará una penitencia escogida por sus compañeros del aula, estas penitencias serán: bailar, cantar, saltar, entre otras.

Resultado obtenido de la actividad:

Mediante esta actividad los estudiantes aprenderán de forma divertida e interesante la operación de la multiplicación, sus componentes y otras, puesto que estarán motivados al trabajar con este recurso didáctico y además trabajarán de forma colaborativa con sus compañeros, esto ayudará a tener un mejor razonamiento en cuanto a la resolución de

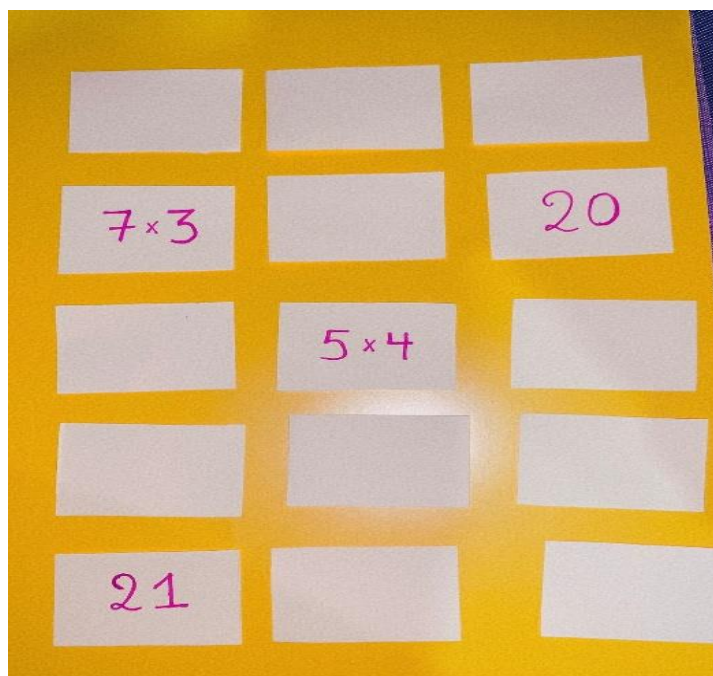
problemas matemáticos, de esta manera el docente podrá conocer el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes en cuanto a la multiplicación.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

MEMORIA MULTIPLICATIVA

Figura 3
Memoria multiplicativa



Nota: Elaboración propia (2022)

Este juego permite repasar las tablas de multiplicar de manera lúdica, además de que potencia las habilidades cognitivas y mejora la concentración en los estudiantes, entrena la memoria visual, desarrollan sus capacidades de memoria a largo plazo y potencian el aprendizaje de forma significativa.

Aprender las tablas de multiplicar mediante el juego aumenta las posibilidades de comprender bien, además de que los estudiantes disfruten del proceso. Las tablas de multiplicar son importantes y su proceso de aprendizaje se tiene que hacer poco a poco con



numerosas actividades y juegos, de esta manera se conseguirá que el aprendizaje sea duradero y los estudiantes estén motivados al momento de aprender matemáticas.

Objetivo: Estimular la memoria, mejorar la atención y concentración mediante la observación y el razonamiento a través del juego.

Destreza: Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9).

Materiales:

- Tarjetas de cartulina con operaciones de multiplicación. (figura 3)
- Tarjetas de cartulina con los resultados de las operaciones de multiplicación propuestas. (figura 3)

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera (Aproximadamente de 20 a 30 minutos)

Espacio donde se desarrollará la actividad

Aula de clase del 6to de EGB

Desarrollo de la actividad

- La docente realizará tres grupos de seis estudiantes y se explicará la actividad.
- A cada grupo se entregará 24 cartas con operaciones y sus respectivas respuestas, estas cartas serán colocadas boca abajo en desorden, mediante 4 columnas y 6 filas.
- Un estudiante seleccionará una tarjeta y dará la vuelta para observar su contenido, el mismo estudiante seleccionará otra tarjeta, si acierta con el resultado de la operación de la primera tarjeta continua con el juego, caso contrario pasará al siguiente estudiante. Este mismo procedimiento será para los estudiantes de los demás grupos.
- El estudiante que acierta con la operación y el resultado correcto retira las tarjetas como señal de que formo una pareja de cartas.
- El jugador que hay logrado reunir mayor número de cartas será el ganador.

Resultado obtenido de la actividad:

Mediante esta actividad los estudiantes podrán desarrollar la atención y estimular la memoria, al aprender de forma divertidas las multiplicaciones, además los estudiantes sentirán interés y motivación por participar en el juego.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 6)

LLENA LA CAJA MULTIPLICADORA

Figura 4,
la caja multiplicadora



Nota: Elaboración propia (2022)

Este juego es importante porque permite que el estudiante comprenda y desarrolle su pensamiento multiplicativo, de manera que por medio de este juego el estudiante pueda entender de mejor manera la multiplicación, además permite en ellos mejorar sus actitudes mediante juegos grupales en espacios de recreación como el patio de la institución educativa o sus áreas verdes, de esta manera el estudiante adquiera el aprendizaje mediante el juego.

OBJETIVO: Fortalecer habilidades en cuanto a la resolución de algoritmos simples de la estructura multiplicativa.

Destreza: Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9).



Materiales:

- 2 cajas decoradas (figura 4)
- Tarjetas con operaciones de multiplicación (figura 4)
- Papel reciclado

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera. (Aproximadamente 20 minutos)

Espacio donde se desarrollará la actividad: Fuera del aula

Desarrollo de la actividad

- Se realizarán dos equipos de nueve estudiantes y se explicara la actividad
- Se dará a cada equipo una cantidad de papel reciclado que será utilizado como bolitas que serán insertadas en las cajas.
- A cada grupo se le asigna una caja colocada a una distancia de 2 metros.
- La docente escogerá una tarjeta con una operación y mostrará a los dos grupos de estudiantes.
- Cuando el docente de la orden el equipo se reunirá para entre ellos decidir el resultado.
- Al tener los resultados los estudiantes proceden a lanzar las bolitas de papel a la caja, como por ejemplo la tarjeta contiene una multiplicación de $5 \times 3 =$ el resultado sería 15, por lo tanto, los estudiantes deberán insertar 15 bolitas en la caja,
- Los estudiantes de cada grupo deben lanzar ordenadamente las bolitas de papel para que tengan un resultado correcto.
- El equipo ganador será en que acabe de insertar más rápido la respuesta correcta.

Resultados de la actividad

Mediante esta actividad se pretende que los estudiantes logren comprender el algoritmo de la multiplicación de forma ágil y mental con el apoyo del trabajo grupal para reforzar y mejorar sus conocimientos en estos contenidos de aprendizaje de forma divertida y motivadora.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rubrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

LA SERPIENTE Y LA ESCALERA MULTIPLICATIVA

Figura 5
La serpiente y la escalera multiplicativa



Nota: Elaboración propia (2022)

El juego de la serpiente y la escalera es un juego tradicional y muy divertido en donde los estudiantes pueden aprender y repasar conceptos teóricos de la multiplicación y desarrollar problemas matemáticos. Esta actividad ayuda a mantener la agilidad mental o a mejorarla, además mejora la interacción, la comunicación y la socialización.

Este juego es beneficioso, ya sea de manera individual o grupal, además se aprende a ser un buen ganador y un buen perdedor, fortaleciendo la autoestima en cada uno de los estudiantes.

Objetivo: Desarrollar el concepto de multiplicación y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes fortaleciendo sus conocimientos y el pensamiento lógico.

Destreza: Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación (Ref. M.3.1.9).

Materiales:

- Tres Tableros del juego de la serpiente (figura 5)
- Seis dados (figura 5)



- Tarjetas con problemas de multiplicación, por ejemplo: En una granja hay una gallina que pone 5 huevos diarios ¿cuántos huevos pondrá en una semana?
- Tarjetas con preguntas de conocimiento teórico de la multiplicación, por ejemplo ¿cuáles son los términos de la multiplicación (figura 5)
- Cuaderno de borrador de los estudiantes

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimado que la docente del aula requiera. (Aproximadamente 30 minutos)

Espacio donde se desarrollará la actividad: dentro del aula

Desarrollo de la actividad:

- La docente realizará tres grupos de seis estudiantes y explicará el juego.
- Se le entregará a cada grupo un tablero y dos dados.
- Las tarjetas estarán en una mesa central, para que los estudiantes puedan tener acceso a ellas.
- Un jugador de cada grupo iniciará seleccionando una tarjeta de la mesa central y procederá a lanzar los dados, la cantidad que salga indicará el número de casillas que deben avanzar y el problema que deben resolver, por ejemplo, si al lanzar los dados salió 5 y 3 deberán avanzar 8 casillas siempre y cuando respondan de manera correcta un problema de multiplicación que se encontrarán en las tarjetas.
- En caso de que los estudiantes no respondan de manera correcta la pregunta o problema planteado en la tarjeta deberán retroceder el número de casillas que salió al lanzar los dados, como el ejemplo anterior el número de casillas que obtuvieron al lanzar el dado es ocho, entonces deberán retroceder las ocho casillas
- El grupo que logre llegar a la meta obtendrá un incentivo.

Resultados de la actividad: Mediante esta actividad se pretende que los estudiantes logren reforzar la resolución de problemas mediante un análisis de razonamiento lógico matemático, además en esta actividad se fomentará el trabajo colaborativo.

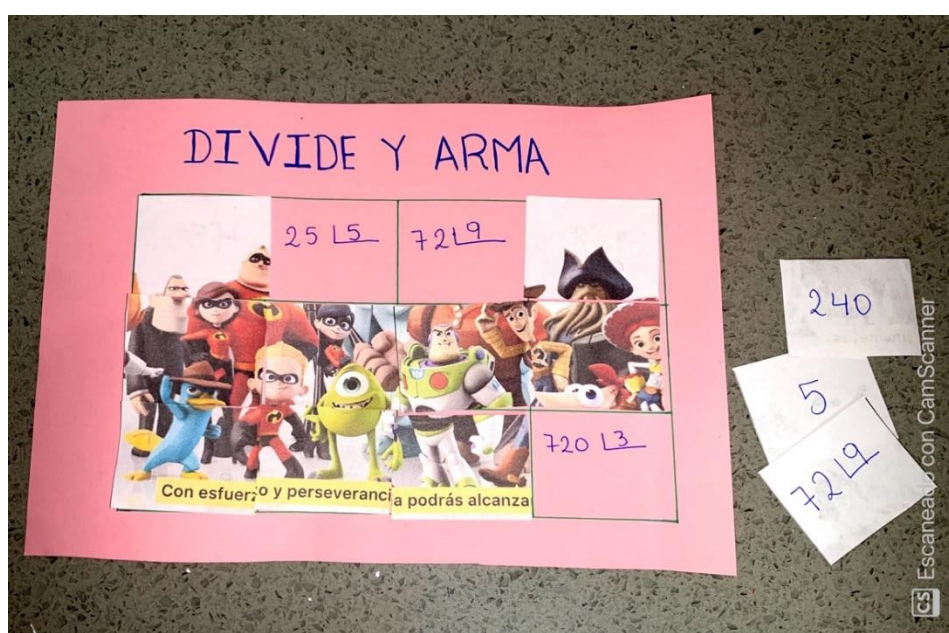
Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 6)

5.4.2. Actividades de División

DIVIDE Y ARMA

Figura 6
Divide y arma,



Nota. Elaboración propia (2022)

El juego de rompecabezas matemáticos ofrece al estudiante aumentar las habilidades cognitivas y las destrezas de la motricidad fina, además al momento de ir analizando una operación de la división y al llegar a un resultado podrán lograr armar el rompecabezas de forma independiente generando autonomía en su aprendizaje.

Objetivo: Desarrollar el algoritmo de la división de manera individual en los estudiantes autoanalizando su aprendizaje.

Destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11).

Materiales:



- 18 hojas para armar el rompecabezas (figura 6)
- Fichas con el resultado de las operaciones de la división (figura 6)
- Cuaderno de borrador como apoyo
- Goma
- Lápiz y borrador

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimado que la docente del aula requiera. (Aproximadamente 15 a 20 minutos).

Espacio donde se desarrollará la actividad: dentro del aula

Desarrollo de la actividad:

- Explicación de la actividad por parte de la docente a los estudiantes
- La docente entregará a cada estudiante la hoja que contenga las operaciones de división y en la que se armará el rompecabezas.
- Se repartirá 12 fichas con los resultados de las operaciones en la que incluirá una parte de la imagen del rompecabezas.
- Los estudiantes desarrollarán cada operación de forma mental, o si requieren utilizarán el cuaderno de borrador e irán colocando la ficha según su resultado.
- Al finalizar los estudiantes descubrirán la imagen del rompecabezas y la frase que se encontrada en ella, misma que se reflexionará en clase.

Resultados de la actividad: mediante esta actividad los estudiantes podrán recordar y reforzar el algoritmo de la división de una forma diferente como lo es al armar un rompecabezas, además se fomentará el trabajo autónomo donde los estudiantes podrán analizar su ritmo de aprendizaje.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

ESCRIBE UN CUENTO Y DIVIDE

Figura 7
Escribe un cuento y divide

Escribe un cuento de división para esta oración numérica. Luego resuélvelo. Usa el dibujo como ayuda.

$$15 \div 3 = x$$



Ming cortó 15 flores de su jardín. Tiene 3 macetas. Si quiere plantar el mismo número de flores en cada maceta, ¿cuántas flores pondrá en cada una?

$$15 \div 3 = 5$$

Ming pondrá 5 flores en cada maceta.

Nota: Elaboración propia (2022)

La importancia de los cuentos aplicados en la enseñanza de la matemática permite despertar en los estudiantes la imaginación y su creatividad, no solo el trabajar en el ámbito matemático, sino que también fomenta el lenguaje al adquirir mayor vocabulario y mejorar la capacidad de expresión. De la misma manera Marín (2013) plantea una respuesta a la pregunta: ¿Por qué usar cuentos para enseñar matemáticas?, la autora expone que los diferentes conceptos matemáticos se manifiestan en un contexto dado y en una razón de ser, posibilitando de esta manera la comprensión de los mismos, además que permite a los estudiantes fomentar la capacidad de abstracción, entendiendo no solo los conceptos matemáticos, sino también los valores.

Por lo que, se puede ver la interdisciplinariedad que se puede utilizar al momento de emplear los cuentos, en este caso en el área de matemáticas como un apoyo para relacionar las habilidades y experiencias adquiridas al momento de desarrollar dicha actividad.

Objetivo: permitir que el estudiante fomente su creatividad e imaginación al momento de construir un cuento con una estructura lógica matemática con entusiasmo.

Destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11).

Materiales:



- Hojas de trabajo con diversas operaciones de división (figura 7)
- Lápiz, borrador y pinturas

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimado que la docente del aula requiera. (aproximadamente 30 minutos para los dos contenidos).

Espacio donde se desarrollará la actividad: dentro del aula

Desarrollo de la actividad:

- La actividad será realizada en parejas
- Se distribuirá un total de 9 parejas y la docente explicará la actividad
- Se entregará a cada estudiante una hoja de trabajo que incluirá operaciones de división, donde ellos tendrán que redactar un cuento de acuerdo a la operación propuesta (figura 6)
- Al finalizar la actividad cada estudiante compartirá sus cuentos a toda la clase.

Resultados de la actividad: Esta actividad favorece el trabajo de las matemáticas desde un contexto interdisciplinar, además los estudiantes podrán desarrollar el pensamiento lógico al construir el problema matemático o el cuento que lleva al algoritmo de la división, haciendo que el estudiante se motive y disfrute aprendido matemática.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

DIVIDE Y ENCUENTRA LA PALABRA SECRETA

Figura 8
Divide y encuentra la palabra secreta

DIVIDE Y ENCUENTRA LA PALABRA SECRETA

NOMBRE:

Escaneado con CamScanner

Nota: Elaboración propia (2022)

Mediante este juego los estudiantes pueden desarrollar el algoritmo de la división de forma diferente, puesto que estarán motivados en resolver de forma correcta las operaciones, mismas que serán distribuidas a manera de una flor. Además, al encontrar los resultados de todas las operaciones se descubrirá la palabra secreta que serán varios valores importantes en la vida de las personas, esto será reflexionado al finalizar la actividad.

Objetivo: Desarrollar el algoritmo de la división y reflexionar sobre los diferentes valores humanos.

Destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11).

Materiales:

- 18 hojas de trabajo con operaciones de división (figura 8)
- Lápiz, borrador



Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera. (aproximadamente 15 a 20 minutos para los dos contenidos).

Espacio donde se desarrollará la actividad: dentro del aula

Desarrollo de la actividad:

- Se le entregará a cada estudiante una hoja con las actividades.
- La docente explicará a los estudiantes la actividad propuesta.
- Los estudiantes realizarán las operaciones para encontrar el valor.
- Al finalizar la actividad los estudiantes darán a conocer el valor que encontraron y se hablará y reflexiona sobre ello.

Resultados de la actividad

Mediante esta actividad se pretende que el estudiante ponga en práctica lo aprendido sobre la operación de la división de una forma diferente y además conocer y reflexionar sobre los diferentes valores humanos.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

DIVIDE Y CRUZA EL PUENTE

Figura 9,
Divide y cruza el puente,



Nota: <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-rayuelas-en-un-piso-del-asfalto-con-los-dibujos-de-tiza-de-números-y-image74076112>

Este juego permite a los estudiantes desarrollar el algoritmo de la división de una forma divertida y entretenida, puesto que mediante va desarrollando diferentes operaciones, elige la respuesta correcta y va avanzando a cruzar el puente con el objetivo de ganar el incentivo propuesto por la docente.

Mediante este juego los estudiantes estimularán la motricidad gruesa, puesto que mediante el movimiento se favorece el desarrollo de los estudiantes causándose sensaciones consientes del ser humano en movimiento intencional y significativo en el espacio y tiempo. También este juego es una manifestación lúdica y divertida en los estudiantes y es de suma utilidad en muchas ciencias más a incluir en una rea básica de conocimiento como es la Matemática, debido a que esta actividad permite desarrollar una serie de habilidades y destrezas.

Objetivo: Desarrollar operaciones de división de manera ágil mediante el cálculo mental.

Destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11).

Materiales:

- Tiza de colores

Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimando que la docente del aula requiera. (aproximadamente 15 a 20 minutos para los dos contenidos).



Espacio donde se desarrollará la actividad: fuera del aula (cancha de la institución)

Desarrollo de la actividad:

- Se dibujará en la cancha de la institución un puente dividido en dos columnas, izquierda y derecha, en cada columna dispondrá de 10 celdas y en cada celda correcta estará una respuesta correcta e incorrecta, dependiendo de la operación que diga la docente
- Los estudiantes harán una fila para desarrollar una operación y poder avanzar en el puente.
- La docente realizará una operación de división al primer estudiante de la fila.
- El estudiante escuchará la operación, resolverá mentalmente, y saltará a la casilla correcta por ejemplo la operación en la tarjeta es $15/3=5$, en la casilla derecha o izquierda se encontrará la respuesta correcta o incorrecta.
- Si el estudiante salta al casillero con la respuesta incorrecta deberá ponerse al final de la fila y esperar su turno nuevamente.
- El estudiante que logró llegar al final del puente será el ganador y recibirá el incentivo.

Resultados de la actividad

Mediante esta actividad los estudiantes podrán poner en práctica el dominio que tienen en cuanto a las operaciones la división de forma ágil mediante el cálculo mental, además trabajarán de forma autónoma y la docente podrá evaluar los conocimientos que tienen los estudiantes en este contenido.

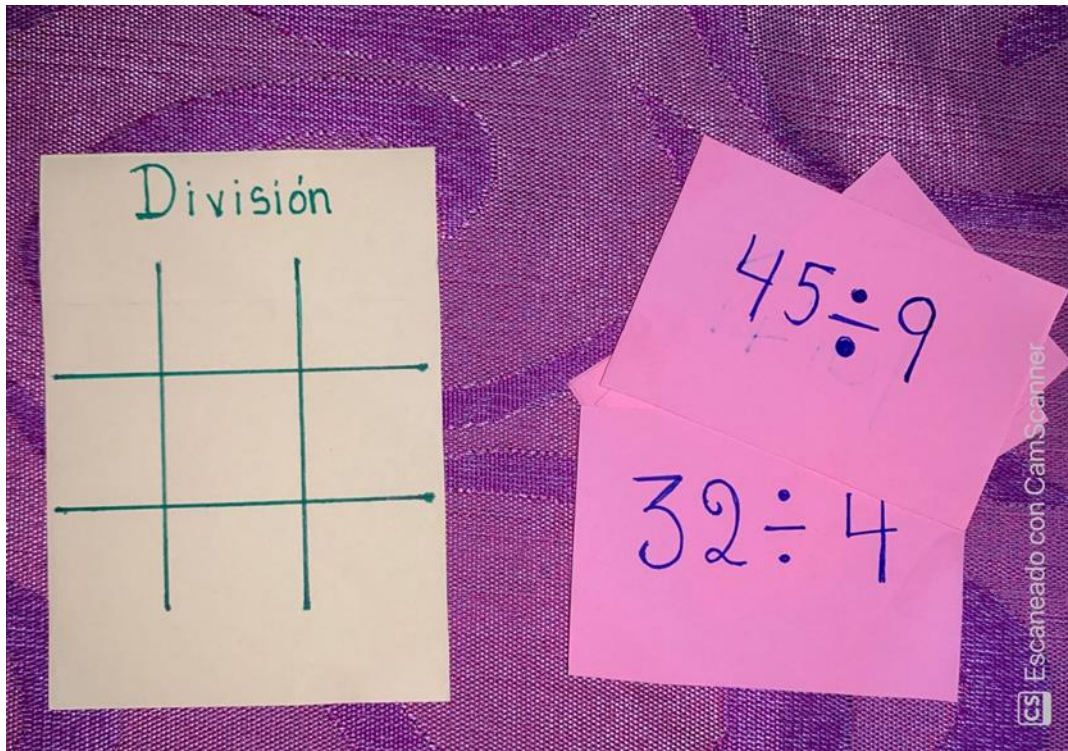
Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 6)

TRES EN RAYA CON LA DIVISIÓN

Figura 10,

Tres en raya con la división,



Nota: Elaboración propia (2022)

Este juego permite que los estudiantes abran una ventana al aprendizaje en cuanto a contenidos de multiplicación y división, además permiten la construcción de estrategias mentales, potencia el desarrollo de la memoria, del razonamiento, de atención y la reflexión. De la misma manera ese juego favorece el aprendizaje para aprender a ordenar y seguir reglas y como finalidad permite desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes y con esto mejorar su aprendizaje en contenidos de la división.

OBJETIVO: Desarrollar el razonamiento matemático de los estudiantes mediante los juegos mentales para inducirlos a resolver ejercicios de la división de manera mental.

Destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente (Ref. M.3.1.11).

Materiales:

- Tableros de cartulina u hojas (figura 10)
- Esferos o lápices
- Tarjetas de división (figura 10)



Tiempo: depende la complejidad de la actividad o el tiempo estimado que la docente del aula requiera. (aproximadamente 30 minutos para los dos contenidos)

Espacio donde se desarrollará la actividad:

Dentro del aula del 6to de EGB

Desarrollo de la actividad

- La actividad será desarrollada en parejas
- A cada pareja de estudiantes se entregarán diferentes tarjetas que incluyan operaciones de división.
- También se entregará tres hojas con el juego tres en raya en blanco.
- Las tarjetas con las operaciones se colocarán boca abajo.
- Cada estudiante se turnará para coger una tarjeta con una operación y la resolverá mentalmente.
- Si la respuesta es correcta podrá dibujar una “X” o una “O” en la gráfica de tres en raya, pero si la respuesta es incorrecta el estudiante no podrá marcar nada y el otro estudiante deberá seguir el mismo procedimiento para poder marcar en la gráfica de tres en raya.
- Ganará el estudiante que forme las tres figuras iguales en una misma línea

Resultados de la actividad

Mediante esta actividad los estudiantes desarrollan habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje en cuanto a la división, de la misma manera les permite desarrollar de forma integral y significativa el razonamiento en cada uno de los estudiantes.

Evaluación:

Se evaluará mediante una rúbrica, lista de cotejo o una de escala de estimación; la docente tendrá libre opción de escoger el instrumento de evaluación al momento que vaya a implementar la propuesta. (Anexo 8)

5.4.3. Validación de la guía de actividades por profesionales.

La guía de actividades fue validada por tres docentes que actualmente laboran en la Universidad Nacional de Educación (UNAE), quienes aportaron con comentarios y sugerencias para una mejora a la guía de actividades, además mediante la escala tipo Likert valoraron sobre un total de 30 puntos. A continuación, se muestra la validación de cada profesional.

5.4.4. Validación por el PhD Efstathios Stefos (ver anexo 12)

Las actividades planteadas en la propuesta son llamativas e interesantes debido a que estas están elaboradas con el fin de que los estudiantes se motiven y logren mejorar su aprendizaje, puesto que cada actividad contiene el algoritmo y problemas de los contenidos de multiplicación y división. De la misma manera las actividades son entendibles y accesibles para aplicarlos en el contexto actual, estas permiten a los estudiantes razonar, analizar y evitar la memorización, dando una valoración total de 30 puntos

5.4.5. Validación por la Mgtr. Rosa Feria (ver anexo 12)

La propuesta de la guía de actividades está elaborada acorde al subnivel en el que los estudiantes se encuentran, además las actividades realizadas permitirán motivar a los estudiantes para que mediante el juego puedan llegar a un aprendizaje significativo puesto que los recursos elaborados son accesibles para trabajarlas dentro fuera del aula de clase. También sugiere que en las actividades se fomente más el trabajo cooperativo en los estudiantes, dando una valoración total de 26 puntos.

5.4.6. Validación por la Mgtr. Soraya Vicuña (ver anexo 12)

Las actividades propuestas de la guía se encuentran adecuadas de manera pertinente a los estudiantes de 6to, dichas actividades están enfocadas en llamar la atención al estudiante, además de que en las actividades se incluye el trabajo colaborativo. El procedimiento de cada una de las actividades se encuentran claramente detalladas, también se destaca cada uno de los objetivos al que se quiere llegar y los recursos de las mismas con accesibles para trabajar dentro y fuera del aula, dando una valoración total de 29 puntos



6. Conclusiones

En referencia a varios autores se define que el Aprendizaje basado en Juegos es una estrategia interesante que puede ser adaptada a la educación, puesto que esta hace parte de la vida cotidiana del estudiante, misma que genera, satisfacción, gusto, emoción, alegría y surge en diferentes espacios; este factor como lo es el juego es utilizado para atraer el interés de los estudiantes y relacionándolo a las clases de matemáticas como un escenario para su desarrollo. De la misma manera el ABJ fomenta una participación activa en los estudiantes, favoreciendo a la adquisición de las competencias y el aprendizaje mediante la creación de un ambiente, motivador y a través de las encuestas realizadas a los estudiantes se determinó el interés que tienen al utilizar el juego en las diferentes actividades, esto permitió diseñar y elaborar la guía de actividades con el uso de la estrategia de ABJ, cumpliendo de esta manera con los objetivos específicos de la presente investigación.

Mediante la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes no se logró resultados favorables, el (44%) de estudiantes no tuvo un desarrollo óptimo de la prueba diagnóstica, puesto que las dificultades que tuvieron en la prueba fueron el no reconocer que tipo de operación se debe utilizar en los problema planteados para encontrar la solución, además los resultados de las operaciones tenían valores incorrectas, dando a conocer que todavía no tienen un dominio en cuanto a las operaciones de multiplicación y división

Para responder al objetivo general del presente proyecto y tomando en cuenta los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica se elaboró una guía de actividades con el uso de la estrategia del ABJ para potenciar los contenidos matemáticos como algoritmos y resolución de problemas en cuanto a la multiplicación y división y de esta manera se refuercen los procesos en beneficio del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Algunas de las actividades propuestas en la guía fueron desarrolladas fuera del aula, dando buenos resultados del aprendizaje de los estudiantes en la realización de las operaciones del multiplicación y división, esto se puede corroborar en la lista de cotejo, la cual se utilizó para evaluar dichas actividades, permitiéndoles de esta manera desarrollar estrategias y que compartan sus saberes de manera espontánea.

La propuesta planteada se fundamenta mediante la validación de tres docentes con experiencia en la asignatura de Matemáticas. Estos validadores en base a la rúbrica que contiene aspectos que caracterizan el objeto del presente proyecto, estos afirman que la guía de actividades es una buena herramienta que se puede utilizar para dar una posible mejora en



los conocimientos de los contenidos de multiplicación y división. Tomando las opiniones de dichos docentes se mejoró algunos parámetros de la guía de actividades, además cada uno de los docentes apoyan la noción de proponer el juego como una estrategia que ayude a los estudiantes a poder desarrollar operaciones y buscar soluciones a los problemas propuestos.

Desde la experiencia de intervención en el aula, como educadores y docentes del área de matemáticas se busca integrar metodologías que fomenten el aprendizaje significativo, por ello se puede decir que el Aprendizaje Basado en Juegos es una estrategia didáctica importante en los procesos de enseñanza -aprendizaje de los estudiantes, debido a que esto presenta un ambiente en constante cambio, así como recursos variados y divertidos en el aula de clase, por ende es necesario replantear los momentos y componentes dentro de una planificación micro curricular en donde se incluya al ABJ como un intermediario en el aprendizaje.

7. Recomendaciones

En base a esta investigación se considera que en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas se deben tomar en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes para poder implementar estrategias que los motiven a aprender de una forma diferente y significativa, además el utilizar el ABJ como estrategia didáctica ayuda a mejorar de forma radical diversos contenidos y no solo en el área de matemáticas si no en todas las asignaturas de aprendizaje.

Además, se recomienda dar continuidad a esta investigación mediante la puesta en práctica de la guía de actividades “Juego, me divierto y aprendo a multiplicar y dividir” para medir la efectividad y mejora que tendrán los estudiantes en el desarrollo del conocimiento en los contenidos de las operaciones de multiplicación y división en los estudiantes del 6to año de EGB.



8. Referencias bibliográficas

- Aguado, I., y Rengel, L. (2018). Metodología para la formación y desarrollo de la competencia didáctica del docente de cultura física. *Revista de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 15(47), 129-142.
- Arias, M. y Zoila, S. (2009). *Aprendizaje basado en problemas y desarrollo*. CuencaEcuador.
- Badillo, L. y Romero, G. (2015). Una interpretación socio-crítica del enfoque educativo basado en competencias. *Perspectivas docentes*, 57, 26-34.
- Betrián, E., Galitó, N., García, N., Jové, G. y Macarulla, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(4), 5-24.
<https://revistas.uam.es/reice/article/view/2869/3086>
- Boyle, S. (2011). *Teaching Toolkit: an introduction to Games based learning*. University College Dublin



- Burdette, H., & Whitaker, R. (Junio de 2005). Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *ARCH PEDIATR ADOLESC MED*, 5
- Dolmans, D., Loyens, S., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and surface learning in problem-based learning: a review of the literature. *Advances in health sciences education: theory and practice*, 21(5), 1087–1112.
- Flores, M. (2013). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la
- Font, V. (2003). Matemáticas y cosas. Una mirada desde la Educación Matemática. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, Vol. X (2), 249 – 279
- Fuentes, T. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de la docencia universitaria*, 9(3), 237-258.
- García M., y Serés, E., y Torrens, R., y Branda, L., y Félix, B. (2014). Evaluación de un curso itinerante sobre aprendizaje basado en problemas a través de dos encuestas. *FEM*, 151-160.
- Garduño, S. (2002). ENFOQUES METODOLÓGICOS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. *Investigación Administrativa*, 30(91), pág. 4.
- González, A., Molina, J. y Sánchez, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*, (26),3,109-133.
- Guelmes, L. & Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mcgraw-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, S. (2014). *Metodología de la Investigación*, recuperado de <http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria>



- Hernández, Z. y otros. (2016) Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Universidad Autónoma Indígena de México. 12 (6), 315-325.
<https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194022.pdf>
- Holgado, D. (2013). Reseña "Diario de campo" de Izquierdo Chaparro, R. Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales. 24(2), 193 – 195.
http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32023/1/Trabajo%20de%20Priorizado-Sierrahttps://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Kuznik, A., Hurtado, A. y Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. Características metodológicas. Monti. monografías de traducción e interpretación. (2), 315 – 344.
- Lara, F., Sousa, C., De la Herrán, A., Lara-Nieto, M.C., y Gerstner, R. (2016). El docente inmigrante "irregular" en Ecuador: reto del derecho a la Educación. Conhecimento y Diversidade, 8(16), 25-43. doi:10.18316/rcd.v8i16.3362.
- Latorre, A. (2003). La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. España: GRAÓ.
- López, V. & Martínez, A. & González, E. (2012). La matemática más allá de simples números y ecuaciones. Scientia Et Technica, XVII (50),112.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84923878017>
- Man, D. (Productor). (2016). Juego de multiplicar 3 en raya. [DVD]. De
<https://www.youtube.com/watch?v=3y0u2CKWoC0>
- Marín, L. (2007). La noción de paradigma. *Signo y Pensamiento*, 25(50), 34-45.
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/3705..>
- Marín, M. (2013). Cuentos para aprender y enseñar matemáticas en Educación Infantil. Madrid, España: Narcea.
- Márquez, S. y Morán, J. (2011). Estrategias lúdicas para el Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático. (Trabajo de Grado). Universidad Estatal de Milagro. Ecuador, págs.13-14.



- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *IIPSI*, 9(1), 123-146.
- Megías, A. y Lozano, L. (2019). El juego infantil y su metodología.
- Melquiades (2013). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349169> pdf ISSN-e 0188-3313, No. 52, 2013, págs. 43-58.
- Mendoza, D. y Rivero, Y. (2019). Teaching Resource for the Teaching of Geometry: Circular Trigonometric Geoplane. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14 (1), pp. 3-13.
- Meneses, M. y Monge, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Revista Educación*, 25, no 2, 113-124.
- Mesada, M. (2011). Estudio bibliográfico de la motivación en el aprendizaje de las matemáticas y propuesta de talleres aplicados a la vida real.
- Mineducación. (2012). La educación es de todos. Obtenido de Evaluación Diagnóstica
- Ministerio de Educación (2016). Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemáticas. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo-matematica/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de Educación Obligatoria, ajuste curricular 2016.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria.
- Ministerio de Educación. (MINEDUC). (2020). Currículo Priorizado.
- Monereo, C. (2000). *El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje*. Editorial Graó: Barcelona.
- Morales K, Vallejo A. (2014). La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países. *Revista de educación y desarrollo*, pp. 31.



- Mosquera, L. M. (2018). El papel de la familia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Una comprensión particular en la institución: Manizales, Casla, España.
- Muñoz Cuartas, O. (2012). Diseñar e implementar una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de la función lineal modelando situaciones problema a través de las TIC: Estudio de caso en el grado noveno de la institución Educativa la Salle de Campoamor (tesis de maestría). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. Métodos Para El Diseño Urbano – Arquitectónico. PDF, 3–21.
- Ortiz, L. & Romero, M. (2015). La implementación de las TIC en el aula de matemáticas: Una mirada sobre su concepción en el siglo XXI: Bogotá.
- Ponzo, S. (2016). Lista de Cotejo y Rúbrica. *ArtiRed*, 116-122
- Reina, R., y Ramírez, K. (2013). ¿Memorizar las tablas de multiplicar garantiza el aprendizaje y la comprensión en los niños? *Revista ejes*. 1(1), 18-21.
- República del Ecuador. (2008). Constitución de la república del Ecuador.
- Rico, Sierra y Castro (2000). “Didáctica de la matemática” en L.Rico y D.Mardir, *Fundamentos didácticos de las áreas curriculares. Síntesis*, Madrid.
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: Una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de educar*, 12(24), 277-297.
- Romero, C. (2012). El juego como estrategia didáctica para adolescentes. Ponencia presentada en XIII Simposium Internacional “aportaciones de las universidades a la docencia, la investigación, la tecnología y el desarrollo”, México, D.F. México.
- Roux, R., & Anzures, E. (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 1-16.



Sánchez, Manu. (2017). Aprender jugando. La metodología que funciona. Educar jugando: un reto para el siglo XXI, 23-26. España: Nexo Ediciones.

Soto, R. (2003) "la inclusión educativa: una tarea que le compete a toda una sociedad". *Revista electrónica Redalyc "Actualidades investigativas en educación"*, vol.3, N°1, 7-17.

Terán, C. y Castro, H. (2015) El Aprendizaje basado en juegos como estrategia didáctica, *Revista electrónica Redalyc* p.9.

Tobón, M. (2010). *Formación integral y competencia, Pensamiento Complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá Colombia: ECOE

Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*. 3(1), 119 – 139.

Vygotski, L. (2012). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Austral.

9. Anexos

Anexo 1: Encuesta a los estudiantes

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Objetivo: El objetivo de la encuesta es recopilar información de los estudiantes del 6to de EGB de la unidad educativa particular "Corel" de la ciudad de Cuenca, misma que posibilitará diseñar una guía de actividades con la estrategia didáctica basada en el juego para fortalecer la enseñanza de los aprendizajes de las operaciones básicas de la multiplicación y división.

Instrucciones: Estimado estudiante, leer atentamente cada pregunta y responda marcando una X la alternativa que usted considere correcta. Por favor responder con total sinceridad.

N.	INDICADOR	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
01	¿Puede usted resolver operaciones de multiplicaciones y divisiones con facilidad?				



02	¿La docente explica de manera clara y precisa la multiplicación y división?				
03	¿Cuándo usted no comprende algún contenido de matemáticas solicita ayuda a la docente?				
04	¿Le gustaría aprender las operaciones de multiplicación y división mediante el juego?				
05	¿Considera usted que el realizar actividades mediante juegos le ayude a mejorar su comprensión en los ejercicios de la multiplicación y división?				
06	¿Tiene apoyo de sus familiares para realizar actividades de matemáticas en casa?				

Anexo 2: Tablas de datos (Encuesta)

1) Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
¿Puede usted resolver operaciones de multiplicaciones y divisiones con facilidad?	2	5	7	1

2) Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
¿La docente explica de manera clara y precisa la multiplicación y división?	12	1	1	1

3) Pregunta	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca



¿Cuándo usted no comprende algún contenido de matemáticas solicita ayuda a la docente?	6	1	6	2
--	---	---	---	---

4) Pregunta	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
¿Le gustaría aprender las operaciones de multiplicación y división mediante el juego?	13	1	1	0

5) Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
¿Considera usted que el realizar actividades mediante juegos le ayude a mejorar su comprensión en los ejercicios de la multiplicación y división?	11	3	1	0

6) Pregunta	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
¿Tiene apoyo de sus familiares para realizar actividades de matemáticas en casa?	4	1	8	2



Anexo 3: Entrevista a la docente

Entrevista a la docente

Estimado (a) docente, usted ha sido invitado para participar de una entrevista sobre el tema: El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de multiplicación y división en 6to de EGB, Unidad Educativa “Corel””. La información provista es de carácter de investigación.

1. Desde su experiencia ¿Qué elementos didácticos considera importantes para abordar un tema nuevo de Matemáticas?

Res/, Considero que es necesario estar preparado en el tema y utilizar los materiales didácticos necesarios para lograr la adquisición de la destreza propuesta, agregar materiales interactivos en correspondencia con los avances de la tecnología actual.

2. ¿Cuáles son los problemas que presentan los estudiantes en el aprendizaje de las operaciones de multiplicación y división?

Res/ Por la experiencia que tengo en el curso, los principales problemas en este aspecto están en la falta de dominio en la memorización de los productos o tablas, por otra parte, es significativo el tiempo que llevan de manera virtual, esta modalidad les ha impedido mantener la estabilidad del internet en la mayoría de los casos, para poder asistir puntualmente y lograr la secuencia lógica de los temas.

3. ¿Usted cree que las actividades en las clases de Matemáticas se deben trabajar de forma grupal o individual? ¿Nos podría explicar?

R/ Las clases y actividades se pueden trabajar de las dos formas, como en todas las asignaturas, la manera en que se trabaje estará en correspondencia con el tema y las estrategias que se tengan en cuenta, sin embargo, con las nuevas tecnologías se puede aplicar la el trabajo en equipos con facilidad y éxitos en la adquisición de las destrezas.

4. ¿Qué tipo de estrategias didácticas suele utilizar en la enseñanza de la multiplicación y división?

R/ Para la enseñanza de las matemáticas con énfasis en el cálculo de ejercicios de multiplicación y división, se pueden utilizar las siguientes estrategias:

Aplicar el trabajo colaborativo, enseñales que el error es una fuente de aprendizaje para no volver a cometerlo, plantear situaciones problemáticas relacionadas con la cotidianidad en su



contexto, la utilización de material concreto teniendo en cuenta la diversidad del grupo para dar atención diferenciada a las necesidades y potencialidades de los niños y las niñas, explicar a los estudiantes diferentes vías de solución y que ellos exploren otras, utilizar juegos interactivos que favorezcan la participación activa, tener en cuenta la estimulación individual y colectiva, la utilización de hojas de trabajo, entre otras estrategias para el tratamiento individual.

5. ¿Alguna vez ha utilizado la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos? ¿Considera importante utilizar esta estrategia en la enseñanza de la multiplicación y división?
¿Nos puede dar algún ejemplo?

R/ La forma lúdica se utiliza en todos los niveles por la importancia que tiene la lograr la participación activa y la concentración del grupo, si hemos aplicado esta estrategia prácticamente en todas las clases y en varios niveles de enseñanza, se utilizan juegos de mesa, juegos de movimientos, se adapta para juegos tradicionales y con juegos interactivos virtual utilizando las nuevas tecnologías.

6. ¿Cómo es la participación de los estudiantes en las clases de Matemáticas con contenidos de multiplicación y división?

R/ Los niños participan activamente en las clases de matemática, más en la modalidad presencial.

7. ¿De qué manera evalúa el conocimiento adquirido por los estudiantes?

R/ Considero que el aprendizaje ha sido muy bueno, a pesar del tiempo que se han mantenido en la modalidad virtual, sin embargo, debemos continuar trabajando para lograr elevar la calidad del aprendizaje en los momentos actuales.



Anexo 4: Prueba diagnostica

PRUEBA DIAGNÓSTICA

El objetivo de la prueba diagnóstica es para evaluar los conocimientos y habilidades en el área de Matemáticas en los contenidos de las operaciones básicas de multiplicación y división.

Estimados estudiantes, solicitamos que trabajes con atención para que puedas resolverla correctamente, lee cuidadosamente las preguntas y responde según lo indicado.

Nombre:

Fecha:

1. Lee el problema, realiza la operación y luego encierra en un círculo la respuesta correcta.

Martina realizará su fiesta de cumpleaños, invitará a 15 amiguitos y repartirá 5 chocolates a cada uno de sus amigos. ¿Cuántos chocolates deberá comprar en total para sus amigos?

a) 40

b) 75

c) 80

2. En la granja de Francisco hay muchas gallinas y se recogen 386 huevos diariamente, ¿Cuántos huevos se recogerán en total en 8 días?

A) 2750 huevos


B) 3088 huevos

C) 4300 huevos



3. Realizar el siguiente problema

1.- Van a explotar un bosque de pino que llegó a su madurez. El bosque tiene 657 árboles. Si de cada árbol se sacan 45 tablas, ¿Cuántas tablas se obtienen en total?

	DATOS	RAZONAMIENTO	OPERACIÓN
			$ \begin{array}{r} \square\square\square \\ \times \quad \square\square \\ \hline \square\square\square\square \\ + \square\square\square\square\square\square \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array} $
<p>RESPUESTA:</p>			

4. Lee el problema, realiza la operación y luego encierra en un círculo la respuesta correcta.

Cristóbal tiene 49 caramelos y los repartirá entre 7 amigos en partes iguales. ¿Cuántos caramelos le corresponde a cada amigo?

a)6

b)8

c)7

5. El libro de matemáticas tiene 75 problemas que debo realizar como tarea de ciclo, si cada día resuelvo 5 problemas. ¿En cuántos días terminare de resolver los problemas?

A) 16 días

B) 5 días

C) 15 días



6. Realizar el siguiente problema Anexo 5: Tabla de datos (Prueba diagnóstica)

En el huerto de mi abuelo han recogido **245 kilos de naranjas** y tiene que repartirlos en **5 furgonetas** para llevarlas a diferentes fruterías. **¿Cuántos kilos tendrá que transportar cada furgoneta?**

DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN
-------	-----------	----------



Promedio	9 a 10	8 a 8.9	7. a 7.9	menos de 7
resultados de la prueba diagnostica	7	2	4	3

Anexo 6: Encuesta de satisfacción a los estudiantes

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Objetivo: El objetivo de la encuesta es recopilar información de los estudiantes del 6to de EGB de la unidad educativa particular “Corel” de la ciudad de Cuenca, misma que posibilitará conocer los intereses acerca de la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos aplicada en algunas de las actividades propuestas en la guía.

Instrucciones: Estimado estudiante, leer atentamente cada pregunta y responda marcando una X la alternativa que usted considere correcta. Por favor responder con total sinceridad.

01) ¿Te gustó desarrollar actividades mediante el juego?

SI ()

NO ()

02) ¿Cómo te sentiste al momento de desarrollar actividades fuera del aula?



03) ¿Qué actividades realizadas fue de más agrado para ti?

Los balones divertidos ()

Divide y Cruza el puente ()

Las dos actividades ()

04) ¿Crees que tus conocimientos mejoraron acerca de la multiplicación y división con estas actividades?

SI ()

NO ()

¿Por qué?

05) ¿Te gustaría realizar más actividades que incluyan el Juego

SI ()

NO ()



Anexo 7: tablas de datos (2da encuesta)

pregunta 3	Los balones divertidos	Divide y cruza el puente	Las dos actividades
¿Qué actividades fue de más agrado para ti?	4	2	9

Pregunta 4	SI	NO
¿Crees que tus conocimientos mejoraron acerca de la multiplicación y división con estas actividades?	10	5



Anexo 8: Instrumentos de evaluación de las actividades de la propuesta

Rubrica

CRITERIO	DESTACADO 4/4	COMPETENTE 3/4	INTERMEDIO 2/4	BÁSICO 1/4	PUNTAJE
Comprensión de la temática	El estudiante puede con precisión contestar todas las preguntas planteadas en las actividades	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas en las actividades	El estudiante puede con precisión contestar unas pocas preguntas planteadas en las actividades.	El estudiante no puede con precisión contestar las preguntas planteadas en las actividades	
Escucha activa	Escucha siempre de forma respetuosa y atenta a las explicaciones y opiniones de la docente	Escucha generalmente de forma respetuosa y atenta a las explicaciones y opiniones de la docente	Escucha a veces de forma respetuosa y atenta a las explicaciones y opiniones de la docente	No escucha nunca y como consecuencia no sigue las indicaciones correctamente de la docente	
Participación	Siempre demuestra interés y entusiasmo por participar en las actividades propuestas	Generalmente tiene interés y entusiasmo por participar en las actividades propuestas	A veces muestra interés y entusiasmo por participar en las actividades propuestas	Nunca demuestra interés y entusiasmo por participar en las actividades propuestas	
Trabajo colaborativo	Durante todas las clases se observa un trabajo grupal adecuado, todos aportan y trabajan en las actividades	El trabajo grupal es bueno se observa la participación de todos, pero solo algunos tienen un rol específico	Solo en algunas clases se observa un trabajo grupal, pocos aportan para elaborar la actividad.	No existe un trabajo grupal cada alumno trabaja por sí solo, hay individualismo	
Autonomía	Los estudiantes discuten en grupo y buscan la solución a	El grupo sabe encontrar la solución a problemas planteados	Pocas veces los estudiantes piden ayuda al docente	Continuamente los estudiantes llaman al docente.	



	problemas planteados.				
--	--------------------------	--	--	--	--

Lista de cotejo

Lista de cotejo		
Objetivo de evaluación: Examinar el valor de la responsabilidad, la participación y el desarrollo de conocimientos en la multiplicación y división mediante la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos		
Nombre del Estudiante:		
Fecha:		
Instrucciones: *Lea cuidadosamente los indicadores *autoevalúese marcando con una X en la escala señala *Entregue el instrumento al docente al finalizar su autoevaluación		
Indicador	SI	No
Comprendo con facilidad el objetivo de la clase		
Participo de forma activa en las actividades propuestas por el docente		
Existe un ambiente de confianza con el docente y compañeros de clase		
Reconozco y diferencio las operaciones de multiplicación y división		
Resuelvo de forma correcta los ejercicios y problemas de multiplicación		
Resuelvo de forma correcta los ejercicios y problemas de división		
Considero que al aprender mediante juegos puedo alcanzar los conocimientos de multiplicación y división.		
Los juegos motivan mi aprendizaje		

Escala de estimación



Escala de Estimación				
Reflexión personal sobre las actividades				
Nombre:	Curso:	Fecha:		
Marca con una "X" el cuadro que refleje mejor lo que sientes al realizar las actividades propuestas en cada uno de los momentos de la clase.				
Evento	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
Comprendo con facilidad el objetivo y destreza de la clase.				
Participo de forma activa en las actividades				
Recuerdo los aprendizajes antes obtenidos				
Comprendo y presto atención a las instrucciones de la docente				
Expreso mis ideas y opiniones.				
Logre comprender el tema propuesto				
Resuelvo de forma correcta los ejercicios propuestos				



Anexo 9: Diarios de campo (registro de actividades)

Diario tercera semana (momento 1)

FECHA DE SEMANA DE PP:	27/09/2021-01/10/2021	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:		Corel
AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:	Sexto	PARALELO:	A	TUTOR PROFESIONAL: Lic. Águeda Zaldívar
HORA DE INICIO DE PP:	8:00 AM	HORA DE FIN DE PP:		12:00 PM
ESTUDIANTE PRACTICANTE 1:	Vanessa Cobos	ESTUDIANTE PRACTICANTE 2:		Alexandra Galarza
FECHA DE ENTREGA	03/10/2021	TUTOR ACADÉMICO:		Mario

DÍA	FECHA	NR O. DE ACT.		ACTIVIDADES ELABORADAS	RESULTADO/PRODUCTO	ANÁLISIS Y REFLEXIÓN
LUNES	27/09/2021	5	5h	HORAS SINCRÓNICAS -Observación de la clase -Refuerzo de multiplicación de números de seis cifras por parte de la docente -Dialogar con la docente después de culminar la clase para conocer a los estudiantes. HORAS ASINCRÓNICAS	Se pudo observar la metodología que utiliza la docente al momento de impartir las clases. Se pudo interactuar entre pareja pedagógica para modificar algunos parámetros de nuestro protocolo y	Este día tuvimos la oportunidad de observar cómo al docente imparte clases a los estudiantes del sexto año de educación básica, Se pudo conocer que ella hace uso del material didáctico como lo es la pizarra donde ella realiza ejercicios de operaciones básicas, además los estudiantes estuvieron motivados,



				<p>-Elaboración del protocolo de integración curricular (ajustes y modificaciones) -Tutoría con el docente de práctica para hablar acerca del proceso de las practicas preprofesionales.</p>	<p>ajustarlos a la actual práctica preprofesional. Además, se interactuó con el docente de práctica donde se habló acerca de las prácticas en las aulas de clase y puntos importantes para el protocolo de integración curricular.</p>	<p>debido a que siempre estan dispuestos a participar. En las horas asincrónicas trabajamos en nuestro protocolo conjuntamente entre pareja pedagógica, donde reflexionamos ciertos puntos que se ha venido observando en estas dos semanas de practica preprofesional en el sexto año de educación básica, en el que hemos relacionado con nuestro protocolo para ajustarnos a la práctica actual. Además, se interactuó con el tutor académico, donde nos hizo reflexionar sobre las palabras claves que definen a nuestro protocolo y cuál sería la problemática con la cual se trabajará.</p>
MARTE S	28/09/20 21	6	5.40 h	<p>HORAS SINCRÓNICAS -Observación de la clase -participación de una dinámica denominada “las profes mandan” -Dialogo con la docente al finalizar la clase</p> <p>HORAS ASINCRÓNICAS -Búsqueda de material didáctico con el tema de Lectura y escritura de números de hasta seis cifras.</p>	<p>Se pudo observar como la docente imparte las clases y que estrategias utiliza para que los estudiantes sientan interés por aprender, además se evidenció que algunos estudiantes tienen dificultades en cuanto a la resolución de operación de la multiplicación y división, ya</p>	<p>La docente es muy activa, siempre está generando motivación a los estudiantes por participar, además siempre es respetuosa y fomenta en los estudiantes el respeto hacia todo el grupo, Algunos estudiantes presentan dificultad en las</p>



				<p>-Elaboración de Diapositivas con la temática mencionada anteriormente.</p> <p>- Búsqueda de juegos y actividades lúdicas en plataformas digitales liveworksheets. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/N%C3%BAmoros_de_seis_cifras/Entrenamiento_Pok%C3%A9mon_UDI_2_qa300_25hv https://wordwall.net/es/resource/15482816/lectura-de-n%C3%BAmoros-de-seis-cifras https://wordwall.net/es/resource/15482816/lectura-de-n%C3%BAmoros-de-seis-cifras</p>	<p>que tienen dificultad al momento de dar las respuestas.</p> <p>Se indago y preparo material didáctico con la temática de lectura y escritura de número para que los estudiantes tengan refuerzo acerca de ello y poder despejar alguna duda para posteriormente iniciar con los contenidos del nuevo año académico (sexto Grado).</p>	<p>operaciones de la multiplicación y división, es por ellos que la docente en estas semanas de retroalimentación ha estado enfocándose bastante en ese tema, además nosotros hemos realizado varias retroalimentaciones con los estudiantes donde ha ido existiendo una mejora en algunos de ellos en estas semanas de práctica.</p>
Miércoles	29/09/2021	9	5.30	<p>HORAS SINCRONICAS</p> <p>-Observación de la clase</p> <p>-Dinámica de iniciación</p> <p>-Desarrollo de la clase con la temática de Lectura y escritura de números naturales de hasta seis cifras</p> <p>-Presentación de diapositivas</p> <p>-Actividades en clase</p> <p>-Dialogo con la docente al finalizar la clase, para alguna retroalimentación.</p> <p>HORAS ASINCRONICAS</p> <p>-Búsqueda de información del tema de Multiplicación por números de 10, 100 y 1000</p> <p>-Elaboración de diapositivas</p> <p>-Búsqueda de material didáctico en plataformas digitales como:</p>	<p>Se pudo reforzar la temática de Lectura y escritura de números naturales, donde los estudiantes no tuvieron gran dificultad además se le enseñó a leer los números de acuerdo a la tabla posicional de unidades de mil y de millón, esto fue una gran ayuda al momento de leer y escribir los números.</p> <p>Se realizaron varias actividades en las plataformas digitales, la mayoría de los estudiantes estaban participando, y realizando las</p>	<p>Durante la clase los estudiantes estaban participativos, no tenían dificultad para escribir y leer los números, además existió una buena participación y motivación por parte de ellos al momento de realizar las actividades en las plataformas digitales, esto es muy agradable, ya que aprenden de una forma diferente.</p>



			<p>https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicaciones_y_divisiones/Multiplicaciones_y_divisiones_por_10,_100,_1000_vd35495ou</p> <p>https://wordwall.net/es/resource/3288967/multiplicaci%C3%B3n-por-10-100-y-1000</p> <p>https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Multiplicaciones/Multiplicaciones_por_10,_100_o_1000_bz1222109tx</p>	<p>actividades propuestas en su cuaderno de trabajo.</p>	
Jueves	30/09/2021	5 6h	<p>6h</p> <p>HORAS SINCRONICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observación de Clase. -Presentación de diapositivas con la temática de la multiplicación de números por 10, 100 y 1000 -Elaboración de operaciones multiplicación con los estudiantes. -Presentación de actividades en las plataformas digitales -Dialogo con la docente después de culminar la clase <p>HORAS ASINCRONICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Búsqueda de información con la temática los polígonos y su calificación. -Elaboración de diapositivas con la temática propuesta. Búsqueda de actividades en algunas plataformas digitales como: 	<p>Se pudo realizar la retroalimentación el tema de multiplicación de números por 10, 100 y 1000, se observó que algunos estudiante presentaba dificultades, es por ellos que a dichos estudiantes los hicimos reflexionar y razonar para que puedan dar el resultado o la respuesta correcta en los ejercicios propuestos,</p> <p>Las actividades en las plataformas fueron de gran motivación en interés por los estudiante</p>	<p>El uso de plataformas interactivas y juegos en clase ayuda a generar motivación y participación en los estudiantes.</p> <p>Hoy nos acompañó la psicóloga de la institución, debido a que la docente tuvo una cita médica, de igual manera se desarrolló de mejor manera el tema de clase. Los estudiantes no recordaban el tema de la</p>



		10	<p>https://wordwall.net/es/resource/10831946/pol%C3%ADgonos https://wordwall.net/es/resource/12578873/los-pol%C3%ADgonos https://wordwall.net/es/resource/2635642/qu%C3%A9-pol%C3%ADgono-es</p>	<p>Se pudo realizar la retroalimentación con el tema mencionado anteriormente, donde los estudiantes pudieron recordar algunos elementos fundamentales como los polígonos, algunas figuras geométricas, sin embargo, se observó que la mayoría había olvidado este tema debido a que no lograban reconocer e identificar las figuras geométricas como el pentágono, hexágono, cuadrilátero, etc.</p>	<p>retroalimentación , ya que no lograban identificar las polígonos no se acordaban de sus nombres, debido a que decidimos preparar otra retroalimentación mas profunda para que los estudiantes pudieran recordar y continuar con los contenidos de año actual</p>
Viernes	01/10/2021		<p>HORAS SINCRONICAS -Observación de la clase -Presentación de diapositivas con el tema los polígonos y su clasificación -Explicación del tema -Actividades en plataformas digitales</p> <p>HORAS ASINCRONICAS -Retroalimentación que son los polígonos y su clasificación -Búsqueda de material para la clase -Búsqueda de actividades con material didáctico -Formo y armo polígonos regulares e irregulares con palos de fosforo Identifico los polígonos con objetos del medio que se encuentran en casa. -Elaboración de diapositivas con el tema propuesto -Búsqueda de actividades en algunas plataformas digitales como: https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Pol%C3%ADgonos/Los_pol%C3%ADgonos_me356552la</p>	<p>Debido a esta observación se preparó otra retroalimentación con este tema, el cual se desarrollará el día lunes, esto servirá para que los estudiantes recuerden y puedan desarrollar mejor este tema.</p>	



			https://wordwall.net/es/resource/16307571/la-clasificaci%C3%B3n-de-los-pol%C3%ADgonos -Elaboración del informe de las practicas preprofesionales de la primera semana		
--	--	--	--	--	--

28.10 horas

Vanessa Cobos

Diana Cobos

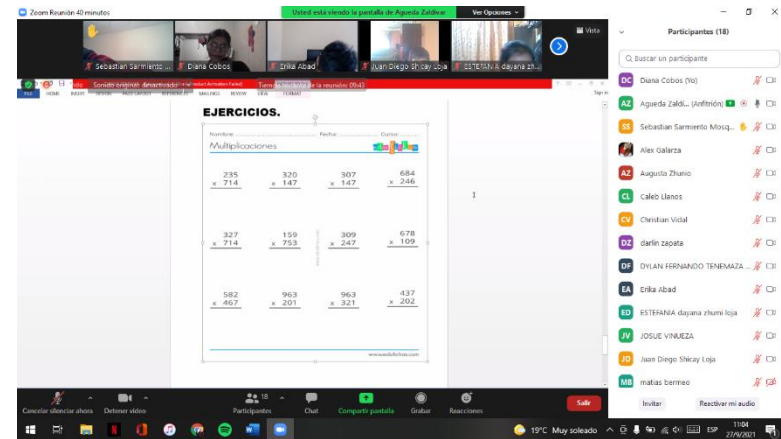
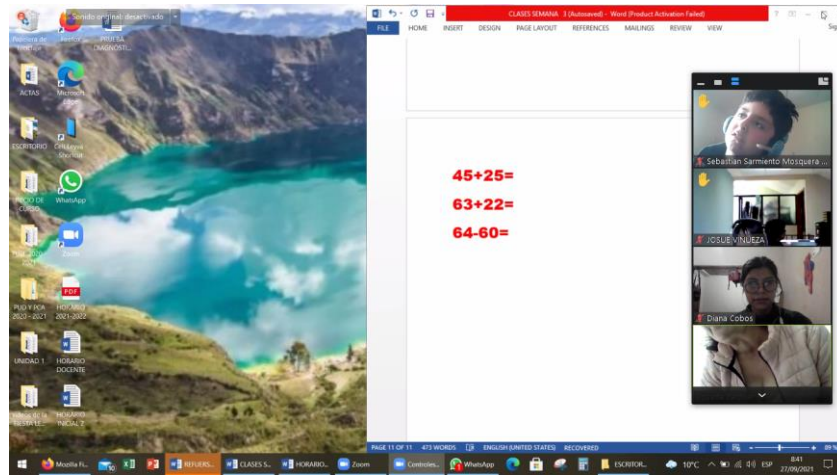
Alexandra Galarza

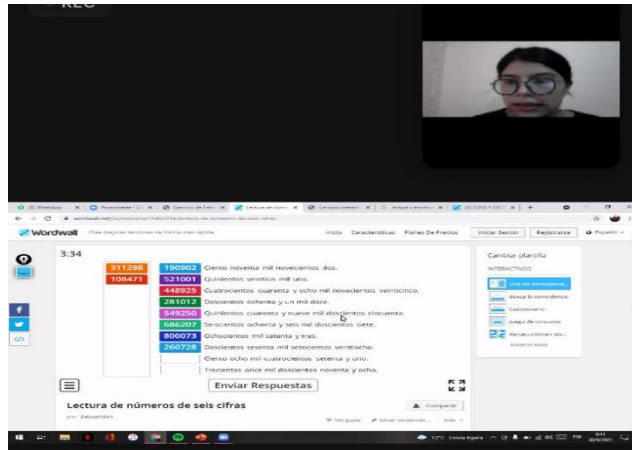
Alexandra Galarza

PAREJA PEDAGÓGICA PRACTICANTE

Diario de campo tercera semana

Clases de Zoom





Diario de campo tercera semana (momento 2)

INFORME SEMANAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL
CICLO OCTUBRE 2021 - ABRIL 2022

1. DATOS INFORMATIVOS			
FECHA DE SEMANA DE PP:	17/01/2022 – 21/01/202	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	Corel





AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:	Sexto	PARAALELO:	A	TUTOR PROFESIONAL:	Águeda Zaldívar
HORA DE INICIO DE PP:	9:10am	HORA DE FIN DE PP:			11:40am
ESTUDIANTE PRACTICANTE 1:	Vanessa Cobos	ESTUDIANTE PRACTICANTE:			Alexandra Galarza
FECHA DE ENTREGA:		TUTOR ACADÉMICO:			

2. OBJETIVO

3. PRÁCTICA PREPROFESIONAL

DÍA	FECHA	NRO. DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ELABORADAS	RESULTADO Y PRODUCTO	TIEMPO EMPLEADO	ANÁLISIS Y REFLEXIÓN
Martes	18/01/2022	6	<p>HORAS SINCRONICAS</p> <p>*Retroalimentación con el tema de medidas de tendencia central Moda, media y mediana</p> <p>*Resolución de ejercicios</p> <p>*Retroalimentación de Sucesiones de multiplicación y división.</p> <p>*Dialogo con la docente</p> <p>HORAS ASINCRONICAS</p> <p>*Búsqueda de información del tema tablas de frecuencia y diagrama de barras</p>	<p>*Realizar retroalimentaciones que brinden a los estudiantes un material necesario para poder comprender diversas temáticas, estos contenidos que se abordan se dan en la vida cotidiana y es fundamental que los estudiantes lo desarrollen</p>	<p>80min</p> <p>90 min</p>	<p>Se pudo observar la participación activa de los estudiantes, le motiva mucho el hecho de trabajar con situaciones de la vida cotidiana, puesto que ven realidades y se familiarizan con el tema,, sin embargo existen algunos estudiantes que no logran desarrollar</p>



			*Elaboración de una presentación de Power Point *elaboración del informe semanal	.		en su totalidad las operaciones de multiplicación y división, siendo un problema que afecta a la continuidad de los aprendizajes
TOTAL, DE HORAS						2.50
4. APREDIZAJES Y CONCLUSIONES						
Se pudo observar una participación más activa por parte de los estudiantes, además esta semana inicio la evaluaciones quimestrales y el horario cambio						
5. FIRMAS						
						
						
Diana Vanessa Cobos Sumba			Jessica Alexandra Galarza Cabrera			

6. ANEXOS

CLASES SINCRONICAS

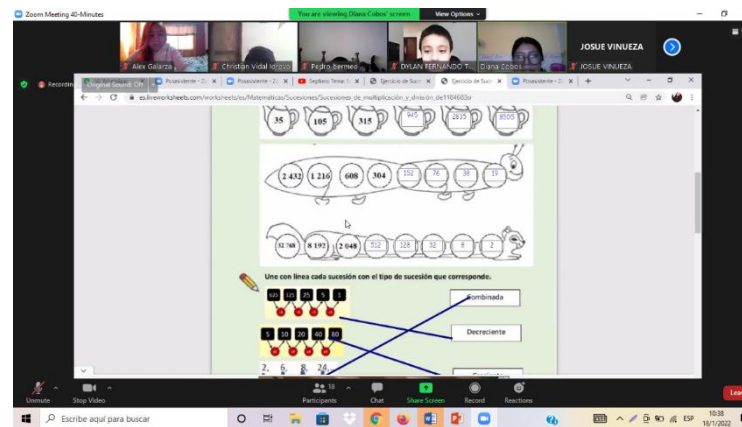


UNIDAD EDUCATIVA
ACADEMIA NAVAL ALTAMAR

Sucesiones con multiplicaciones y divisiones

1.- Escribe los números que faltan en cada sucesión.

- $25 \rightarrow 125 \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$
 $\times 5 \quad \times 5 \quad \times 5 \quad \times 5$
- $729 \rightarrow 243 \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow 1$

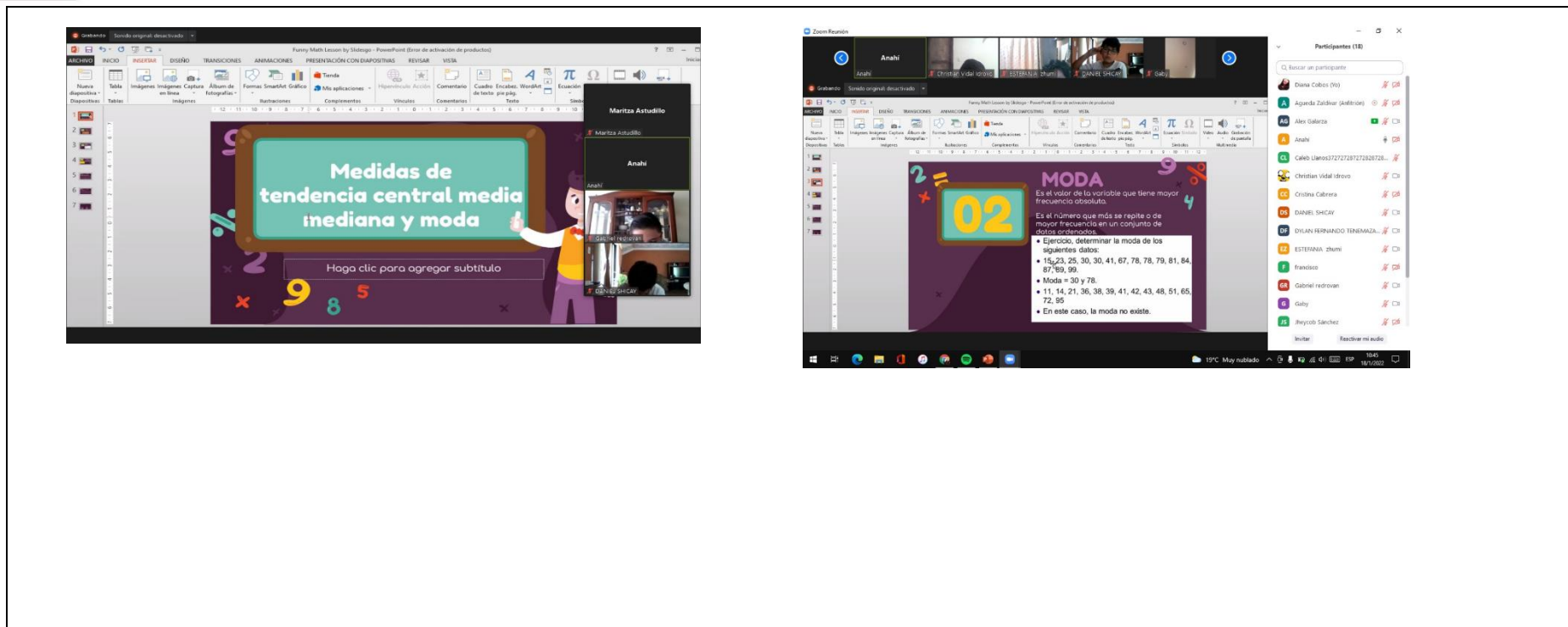


Zoom Meeting 40-Minutes

Un con línea cada sucesión con el tipo de sucesión que corresponde.

$35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0, -5, -10, -15, -20, -25, -30, -35, -40, -45, -50, -55, -60, -65, -70, -75, -80, -85, -90, -95, -100$
 $2, 432, 4, 216, 608, 804, 112, 72, 38, 31, 1$
 $12, 108, 8, 192, 2, 948, 112, 112, 32, 8, 2$

Creciente
 Decreciente



Diario de campo sexta semana (momento 2)

**INFORME SEMANAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL
CICLO OCTUBRE 2021 - ABRIL 2022**

1. DATOS INFORMATIVOS			
FECHA DE SEMANA DE PP:	21/02/2022 – 25/02/2022	INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	Corel



AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:	Sexto	PARAALELO:	A	TUTOR PROFESIONAL:	Águeda Zaldívar
HORA DE INICIO DE PP:	9:10am	HORA DE FIN DE PP:			11:40am
ESTUDIANTE PRACTICANTE 1:	Vanessa Cobos	ESTUDIANTE PRACTICANTE:			Alexandra Galarza
FECHA DE ENTREGA:		TUTOR ACADÉMICO:			

2. OBJETIVO



3. PRÁCTICA PREPROFESIONAL

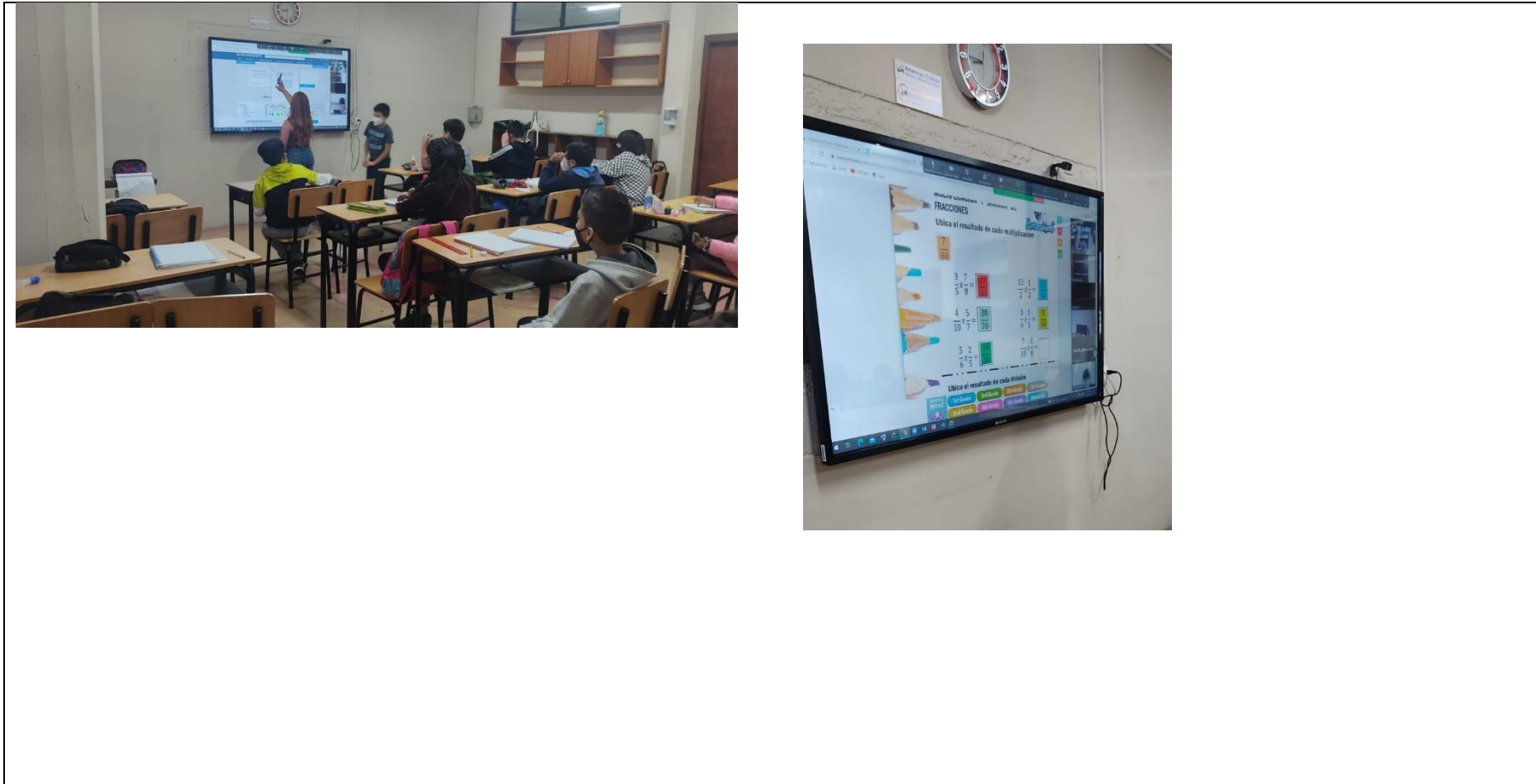
DÍA	FECHA	NRO. DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES ELABORADAS	RESULTADO Y PRODUCTO	TIEMPO EMPLEADO	ANÁLISIS Y REFLEXIÓN
Martes	22/02/2022	2	<p>HORAS ASINCRONICAS</p> <p>*búsqueda de información y plataformas digitales con el tema de multiplicación y división de fracciones.</p> <p>*Búsqueda de un juego didáctico para iniciar la retroalimentación</p>	<p>Se indago en diferentes plataformas interactivas con el objetivo de encontrar actividades que sean de gran ayuda para la retroalimentación de la temática mencionada anteriormente.</p>	80min	<p>Mediante estas actividades en diferentes plataformas los estudiantes generan motivación con el tema propuesto y así aprenden mediante el juego, que es una estrategia de aprendizaje que trabara en nuestro trabajo de integración curricular.</p>



Miércoles	23/02/2022	5	HORAS SINCRONICAS *Dialogo con la docente antes de iniciar la clase *Retroalimentación del tema de multiplicación y división de fracciones *Realizar las actividades en las plataformas interactivas *Realizar el juego tingo tango para la memoria con los estudiantes HORAS SINCRONICAS *Elaboración del informe semana de actividades	Se realizo la retroalimentación del tema propuesto mediante actividades que involucran el aprendizaje basado en juegos y el uso del tic, para desarrollar de mejor manera las destrezas propuestas	90min	Se pudo observar que los estudiantes se motivan mediante las estrategias didácticas y fundamentalmente con el Aprendizaje Basado en Juegos, además la participación de los estudiantes era buena , sin embargo a pesar de que las clases son dinámicas los estudiantes aun tienen dificultades en desarrollar el algoritmo de la multiplicación y división de una manera ágil imposibilitando la comprensión de este tema
------------------	-------------------	----------	--	--	--------------	---



TOTAL, DE HORAS						2.50
4. APREDIZAJES Y CONCLUSIONES						
Se pudo observar una participación más activa por parte de los estudiantes al momento de implementar la estrategia del Aprendizaje basado en juegos en las actividades del tema propuestas, sin embargo que da claro que el no desarrollar de forma correcta el algoritmo de la multiplicación y división los estudiantes no pueden avanzar en las temáticas que conllevan estas operaciones.						
5. FIRMAS						
						
Diana Vanessa Cobos Sumba						
6. ANEXOS						
CLASES SINCRONICAS						



Anexo 10: Ilustraciones de las actividades pilotos con la estrategia del ABJ

Actividad de los balones divertidos





Anexo 11: Documentos de la validación de los instrumentos de investigación

Constancia de validación

Yo, Efstathios Stefos, titular de la cedula de identidad N° 1757466683, de profesión docente, ejerciendo actualmente como docente en la UNAE, manifiesto que he evaluado y validado el modelo de cuestionario o test entre otros y considero que:

Los instrumentos presentados son pertinentes.

En Azogues a los 15 días del mes de marzo del 2022.

Firma



Yo, Rosa Mariela Feria Granda, titular de la cedula de identidad N°1711604825, de profesión Docente, ejerciendo actualmente como Docente de la UNAE, manifiesto que he evaluado y validado el modelo de cuestionario o test entre otros y considero que:

Los instrumentos presentados están adecuados para la investigación.

En Azogues a los 15 días del mes de marzo del 2022.



Firmado electrónicamente por:
**ROSA MARIELA
FERIA GRANDA**

Rosa Mariela Feria Granda



Constancia de validación

Yo, Germán Wilfrido Panamá Criollo, titular de la cedula de identidad N° 0104286653, de profesión Docente de Matemáticas y Física, ejerciendo actualmente como Docente investigador en la Universidad Nacional de Educación, manifiesto que he evaluado y validado el modelo de cuestionario o test entre otros y considero que:

Los instrumentos presentados están listos para su aplicación.

En Azogues a los 17 días del mes de Marzo del 2022.



GERMÁN WILFRIDO
PANAMÁ CRIOLLO

Firma



Anexo 12 Expertos consultados

Estimada profesional PhD Efstathios Stefos

Mediante la siguiente tabla se solicita de su evaluación para validar la guía de actividades con el uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). La propuesta se titula: “Juego, me divierto y aprendo a multiplicar y dividir” misma que pretende fortalecer y dar una posible solución a las necesidades de aprendizaje evidenciadas en la Unidad Educativa particular “Corel” en los estudiantes del 6to año de EGB.

El propósito de validar la guía de actividades con base al ABJ, es importante para que en un futuro pueda ser aplicada efectivamente, logrando aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB.

El objetivo de la guía de actividades: Fomentar en los estudiantes un aprendizaje significativo y fortalecer las operaciones básicas de multiplicación y división a través de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Con esta guía de actividades se pretende que la docente tenga una nueva opción de estrategia que favorezca al proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de multiplicación y división para la mejora de conocimientos en los estudiantes del sexto año de EGB en la resolución de operaciones y problemas.

En la siguiente tabla, se presentan las categorías de análisis con relación a los contenidos de los juegos y lo que se pretende que los estudiantes consigan mediante la propuesta de la guía didáctica.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor marque con una “x” su nivel de valoración frente a las siguientes categorías: siendo 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni en desacuerdo ni en acuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.



Objetivo	Validar por profesionales la guía de actividades para aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de operaciones y resolución de problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación. (Ref. M.3.1.9.)						
	Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11).						
N°	Categorías de análisis	Escala de valoración					Observaciones/Recomendaciones
		1	2	3	4	5	
1	Los juegos están elaborados acorde al subnivel que se encuentran los estudiantes.					X	
2	Las actividades con el ABJ logran motivar a los estudiantes.					X	
3	Estas actividades fomentan el trabajo cooperativo en los estudiantes.					X	
4	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación y división.					X	
5	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos dentro y fuera del aula de clases					X	
6	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.					X	
TOTAL 30 puntos							

Firma

PhD Efstathios Stefos



Estimada profesional Mgtr. Rosa Feria

Mediante la siguiente tabla se solicita de su evaluación para validar la guía de actividades con el uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). La propuesta se titula: “Juego, me divierto y aprendo a multiplicar y dividir” misma que pretende fortalecer y dar una posible solución a las necesidades de aprendizaje evidenciadas en la Unidad Educativa particular “Corel” en los estudiantes del 6to año de EGB.

El propósito de validar la guía de actividades con base al ABJ, es importante para que en un futuro pueda ser aplicada efectivamente, logrando aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB.

El objetivo de la guía de actividades: Fomentar en los estudiantes un aprendizaje significativo y fortalecer las operaciones básicas de multiplicación y división a través de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Con esta guía de actividades se pretende que la docente tenga una nueva opción de estrategia que favorezca al proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de multiplicación y división para la mejora de conocimientos en los estudiantes del sexto año de EGB en la resolución de operaciones y problemas.

En la siguiente tabla, se presentan las categorías de análisis con relación a los contenidos de los juegos y lo que se pretende que los estudiantes consigan mediante la propuesta de la guía didáctica.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor marque con una “x” su nivel de valoración frente a las siguientes categorías: siendo 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni en desacuerdo ni en acuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.



Objetivo	Validar por profesionales la guía de actividades para aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de operaciones y resolución de problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación. (Ref. M.3.1.9.)						
	Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11).						
N°	Categorías de análisis	Escala de valoración					Observaciones/Recomendaciones
		1	2	3	4	5	
1	Los juegos están elaborados acorde al subnivel que se encuentran los estudiantes.				x		
2	Las actividades con el ABJ logran motivar a los estudiantes.					x	
3	Estas actividades fomentan el trabajo cooperativo en los estudiantes.				x		
4	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación y división.				x		
5	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos dentro y fuera del aula de clases					x	
6	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.				x		
TOTAL					x		



Estimada profesional Mg. Soraya Vicuña

Mediante la siguiente tabla se solicita de su evaluación para validar la guía de actividades con el uso de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ).

La propuesta se titula: “Juego, me divierto y aprendo a multiplicar y dividir” misma que pretende fortalecer y dar una posible solución a las necesidades de aprendizaje evidenciadas en la Unidad Educativa particular “Corel” en los estudiantes del 6to año de EGB.

El propósito de validar la guía de actividades con base al ABJ, es importante para que en un futuro pueda ser aplicada efectivamente, logrando aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB.

El objetivo de la guía de actividades: Fomentar en los estudiantes un aprendizaje significativo y fortalecer las operaciones básicas de multiplicación y división a través de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ). Con esta guía de actividades se pretende que la docente tenga una nueva opción de estrategia que favorezca al proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de multiplicación y división para la mejora de conocimientos en los estudiantes del sexto año de EGB en la resolución de operaciones y problemas.

En la siguiente tabla, se presentan las categorías de análisis con relación a los contenidos de los juegos y lo que se pretende que los estudiantes consigan mediante la propuesta de la guía didáctica.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor marque con una “x” su nivel de valoración frente a las siguientes categorías: siendo 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni en desacuerdo ni en acuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.

Rúbrica de Evaluación

Objetivo	Validar por profesionales la guía de actividades para aportar al desarrollo de las destrezas de la multiplicación y división en los estudiantes de sexto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de operaciones y resolución de problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación. (Ref. M.3.1.9.) Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11).						
N°	Categorías de análisis	Escala de valoración					Observaciones/Recomendaciones
		1	2	3	4	5	



1	Los juegos están elaborados acorde al subnivel que se encuentran los estudiantes.					X	
2	Las actividades con el ABJ logran motivar a los estudiantes.					X	
3	Estas actividades fomentan el trabajo cooperativo en los estudiantes.						
4	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación y división.					X	
5	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos dentro y fuera del aula de clases					X	
6	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.					X	
TOTAL							

Nota: elaboración propia (2022)

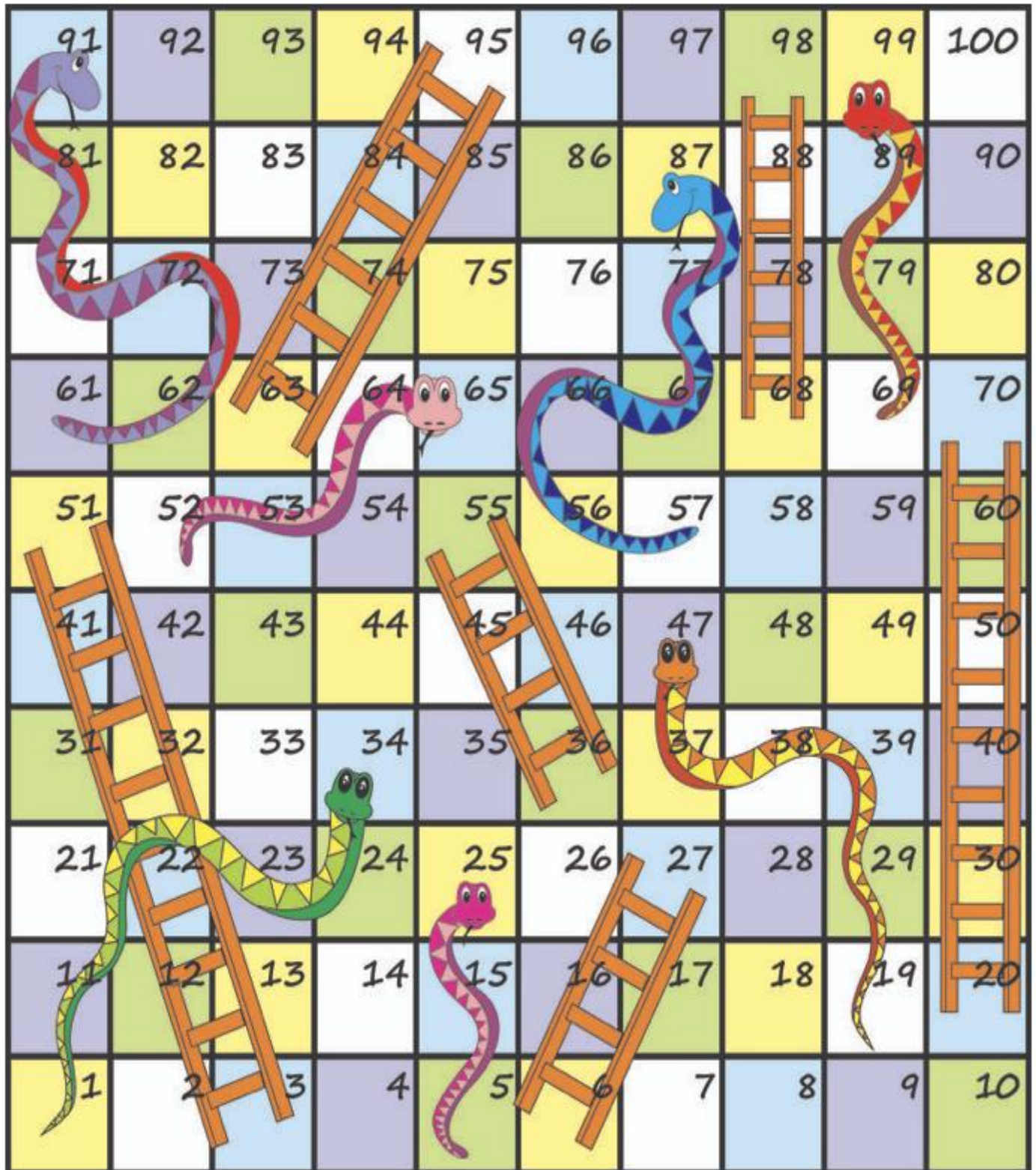


Firmado electrónicamente por:
**SORAYA
ELIZABETH
VICUNA ALMEIDA**

Validado por: Mg. Soraya Vicuña



Anexo 13 tablero de la actividad 2 la “serpiente y la escalera”





CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática |

Yo, Jessica Alexandra Galarza Cabrera autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa "Corel" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 12 de abril del 2022

Jessica Alexandra Galarza Cabrera
C.I: 0301845947 |



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Jessica Alexandra Galarza Cabrera, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa "Corel", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 12 de abril del 2022

Jessica Alexandra Galarza Cabrera

C.I: 0301845947



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática |

Yo, Diana Vanessa Cobos Sumba, autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa "Corel" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 12 de abril de 2022

Vanessa Cobos

Diana Vanessa Cobos Sumba
C.I: 0105124804 |



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

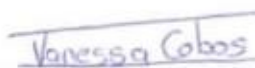
Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Diana Vanessa Cobos Sumba, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa "Corel", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 12 de abril de 2022


Diana Vanessa Cobos Sumba

C.I:0105124804



CERTIFICADO DEL TUTOR

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Roxana Auccahuallpa Fernandez, tutora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “El Aprendizaje Basado en Juegos para fortalecer la enseñanza de la multiplicación y división en los estudiantes de 6to de EGB de la Unidad Educativa “Corel” perteneciente a los estudiantes: Diana Vanessa Cobos Sumba con C.I. 0105124804; Jessica Alexandra Galarza Cabrera C.I. 0301845947. Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 10 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 14 de abril de 2022



Roxana Auccahuallpa Fernandez

C.I: 0151496866