



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular “Corel” durante el periodo lectivo 2021-2022

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica

Autor:

María Fernanda Acurio Arias

CI: 0107092728

Autor:

Freddy Eduardo Encalada Pinos

CI: 0302985627

Tutor:

Edison Javier Padilla Padilla

CI:0103783155

Azogues - Ecuador

Marzo, 2022



Resumen:

La presente investigación tiene como objetivo proponer una guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) para los estudiantes del quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel”. Durante las practicas preprofesionales se identificó la problemática del poco uso de estrategias didácticas que no aportan al desarrollo de la destreza de la multiplicación, dificultando el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de ejercicios y problemas. Entre los principales autores que fundamentan esta investigación está (Arterio, 2009) quien señala que una guía didáctica debe contener diferentes recursos que faciliten la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, y (Remon, 2018) quien explica que el juego es un medio de aprendizaje, por lo que mediante la aplicación de la estrategia ABJ los estudiantes pueden aprender mientras juegan, creando conocimientos significativos. Esto se desarrolla a través de un tipo de investigación descriptiva, tipo de paradigma socio-crítico y enfoque cualitativo, donde las técnicas de recolección de información son principalmente la entrevista no estructurada y la prueba escrita, sustentadas en instrumentos de una guía de preguntas abiertas sobre el problema detectado y una prueba de diagnóstico para identificar el nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación, estando la población definida por los estudiantes y la docente del quinto año de EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Corel”. El resultado del proyecto es que las estrategias aplicadas en la asignatura de Matemática en el quinto año de EGB, no han permitido alcanzar el desarrollo eficaz de la destreza en la multiplicación, haciendo necesario proponer una guía didáctica con base en la estrategia ABJ con diferentes recursos y materiales que despierten el interés por aprender y faciliten la resolución de ejercicios y problemas, con la cual, se respondió a los objetivos de la investigación y fue validada por tres profesionales, quienes afirmaron que esta correctamente elaborada y su contenido es el adecuado para los estudiantes.

Palabras claves: Estrategia, Aprendizaje Basado en Juegos, multiplicación, enseñanza-aprendizaje, guía didáctica.

Abstract:

The objective of this research is to propose a didactic guide that contributes to the development of multiplication skills based on the strategy of Game-Based Learning (GBL) for the students of the fifth year of EGB parallel "A", of the Private Educational Unit "Corel". During the pre-professional practices, the problem of the little use of didactic strategies that do not contribute to the development of multiplication skills was identified, hindering the learning of students in the resolution of exercises and problems. Among the main authors supporting this research is (Arterio, 2009) who points out that a didactic guide should contain different resources that facilitate understanding and learning of students, and (Remón, 2018) who explains that the game is a means of learning, so through the application of the GBL strategy students can learn while playing, creating meaningful knowledge. It is developed through a descriptive type of research, of sociocritical paradigm type and qualitative approach, where the data collection techniques are mainly the unstructured interview and the written test, supported by instruments of a guide of open questions about the detected problem and a diagnostic test to identify the level of development of the multiplication skill, being the population defined by the students and the teacher of the fifth year of EGB parallel "A" of the Unidad Educativa Particular "Corel". The result of the project is that the strategies applied in the subject of Mathematics in the fifth year of EGB, have not allowed to achieve the effective development of the skill of multiplication, making it necessary to propose a didactic guide based on the GBL strategy with different resources and materials that awaken interest in learning and facilitate the resolution of exercises and problems, which responded to the objectives of the research and was validated by three professionals, who stated that it was correctly elaborated and its content is suitable for students.

Keywords: Strategy, Game-Based Learning, multiplication, teaching-learning, didactic guide.



Índice del Trabajo

1. Introducción.....	6
1.1. Línea de investigación.....	7
1.2. Identificación de la situación o problema a investigar.....	7
1.2.1. Contextualización del objeto de investigación	7
1.2.2. Descripción del problema	8
1.3. Justificación.....	10
1.4. Objetivos	12
1.4.1. Objetivo General.....	12
1.4.2. Objetivos Específicos.....	12
2. Marco teórico referencial.....	13
2.1. Antecedentes de la investigación	13
2.2. Paradigmas educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje	17
2.3. Estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	19
2.4. Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.....	20
2.5. Estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ).....	21
2.6. Aprendizaje basado en juegos (ABJ) en Matemática.....	22
2.7. El ABJ en la enseñanza de la multiplicación	23
2.8. Definición de guía didáctica.....	24
3. Metodología.....	24
3.1. Tipo de investigación	25
3.2. Paradigma de investigación y enfoque metodológico.....	25
3.3. Operacionalización del objeto de estudio para establecer las categorías de análisis	27
3.4. Población y muestra	28
3.5. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información	28
3.5.1. Métodos de nivel empírico.....	28
3.6. Técnicas de recolección y análisis de información	29
3.7. Instrumentos de recolección y análisis de información	30
4. Análisis de la información y resultados obtenidos	31
4.1.1. Resultados de aplicación de la entrevista no estructurada	31
4.1.2. Análisis general de la entrevista no estructurada	32



4.1.3.	Análisis general del registro de actividades	32
4.1.4.	Resultados de la prueba diagnóstica	33
4.2.	Triangulación de la información	36
5.	Propuesta de guía didáctica	37
5.1.	Introducción	38
5.2.	Objetivo de la guía didáctica	38
5.3.	Propósito de la guía	38
5.4.	Índice	39
5.5.	Validación de la guía didáctica por profesionales	76
5.5.1.	Validación por la Mgtr. Soraya Vicuña (ver anexo 5)	76
5.5.2.	Validación por el PhD Efstathios Stefos (ver anexo 6)	76
5.5.3.	Validación por la Dra. Roxana Aucchuallpa (ver anexo 7)	76
6.	Conclusiones	77
7.	Recomendaciones	78
8.	Referencias bibliográficas	79
9.	Anexos	84
9.1.	Anexo 1: Prueba de diagnóstico	84
9.2.	Anexo 2: Validación del instrumento de investigación	86
9.3.	Anexo 3: Aplicación del instrumento de investigación	89
9.4.	Anexo 4: Ficha de validación por profesionales	89
9.5.	Anexo 5: Validación de la propuesta por profesional N° 1	91
9.6.	Anexo 6 Validación de la propuesta por profesional N° 2	93
9.7.	Anexo 7: Validación de la propuesta por profesional N° 3	94

1. Introducción

El aprendizaje implica adquirir una nueva conducta y al mismo tiempo dejar de lado la que se tenía previamente, refleja un cambio permanente en el comportamiento del individuo el cual se apropia para desarrollar conocimientos o habilidades a través de la experiencia. Durante muchos años la enseñanza consistía en únicamente transmitir información, teniendo a los estudiantes como sujetos pasivos de la educación, pero la metodología o la forma de enseñar ha cambiado, quizás en parte por los cambios que infringen en la sociedad y la realidad que se percibe en esta; cambiando la forma de ver la vida, de vivirla y de aprender.

En ocasiones, existen circunstancias que pueden dificultar el aprendizaje, y depende de los padres y docentes el detectarlo a tiempo para que los estudiantes puedan superarlo. Dentro de la educación existen problemas de aprendizaje y entre estos es posible distinguir los relacionados con la lectura, escritura y matemáticas. Sin embargo, a fin de lograr estos problemas se debe abordar la situación desde otra perspectiva que permita mejorar de manera eficiente, impulsando la aplicación de estrategias innovadoras que conlleven al cumplimiento exitoso de las competencias en estas áreas.

Particularmente, en el asignatura de Matemática, que representa una de las más difíciles de asimilar para algunos estudiantes, es importante implementar estrategias que promuevan un mejor aprendizaje, tratando de cambiar en la medida de lo posible la manera de impartir esta asignatura, puesto que, la mayoría de docentes aplican el método tradicional que consiste en sólo resolver operaciones, haciendo las actividades de aula monótonas y aburridas para los estudiantes; donde el Aprendizaje Basado en Juego (ABJ) se presenta como una posible opción para dar solución a esta situación.

Por tales razones se hace necesario llevar a cabo un estudio con el propósito de proponer una guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del ABJ para el quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel”, la cual será la institución en donde se centrará toda la investigación para llevar a cabo los procesos de recolección de información y análisis de los datos que conlleven al logro efectivo de los objetivos establecidos.

Para esto el trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera: Resumen, Introducción, que incluye línea de investigación, identificación de la situación o problema a



investigar, justificación y objetivos; Marco teórico referencial, que contiene a su vez antecedentes de la investigación y marco teórico propiamente dicho; Metodología, que contempla tipo de investigación, paradigma de investigación y enfoque metodológico, operacionalización del objeto de estudio, población y muestra, y, métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información; Análisis de la información obtenida, en donde se encuentran los datos recopilados y sus respectivos análisis; Propuesta, que presenta la guía didáctica con base a Aprendizaje Basado en Juego (ABJ) para el desarrollo de las destrezas en la multiplicación. Finalmente, se encuentran las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

1.1. Línea de investigación

El presente trabajo de investigación se ajusta a la cuarta línea de investigación de la UNAE: “Didácticas de las materias curriculares y la práctica pedagógica”, puesto que está relacionada a los métodos y al uso de recursos, que favorezcan al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática estableciendo relación entre la didáctica y los contenidos disciplinares.

1.2. Identificación de la situación o problema a investigar

1.2.1. Contextualización del objeto de investigación

La presente investigación se desarrolló con base en la práctica pre profesional de noveno ciclo de la carrera de Educación Básica- itinerario Matemática, enmarcada dentro de la Unidad Educativa Particular “Corel” ubicada en la provincia de Azuay, cantón Cuenca, en el sector Eucaliptos perteneciente a la parroquia Monay, en la avenida González Suárez y Los Andes, cuenta con jornada matutina en los niveles de Educación Inicial, Educación Básica (EB) y Bachillerato. Cuenta con 14 paralelos, distribuidos en uno de Educación Inicial, uno de Preparatoria, nueve grados de Educación General Básica y tres cursos de Bachillerato General Unificado, de primero a tercero de bachillerato. Posee los niveles desde Educación Inicial II hasta Bachillerato en Ciencias; este último, garantiza la base común de conocimientos y destrezas necesarias en el ingreso al mundo laboral o emprendimiento o en la continuidad a estudios superiores. Consta de visión, misión e ideario institucional que determinan contribuir a la formación integral y holística del estudiante mediante el desarrollo del pensamiento reflexivo participativo, autónomo, crítico, creativo e investigativa, de igual manera satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad educativa.

La zona donde provienen sus miembros es urbana, de estrato socio-económico medio-bajo. En su mayoría, las posibilidades de trabajo de los padres de familia son en actividades comerciales, subempleos, comercios informales/ de servicios y la agricultura.

La Unidad Educativa se inició en el año 1999 a cargo del Magíster Franklin Barahona, conjuntamente con el Arquitecto Antonio Barahona quienes decidieron aportar al desarrollo educativo de la ciudad de Cuenca, por lo que crearon un Jardín de Infantes, para niños de edades comprendidas entre los 4 y 5 años de edad llamado “Chiquilladas”. En aquel tiempo, Franklin Barahona estaba a cargo de la dirección del centro educativo, conjuntamente con dos docentes: Mónica Jordán y Lizbeth Peña, quienes estaban a cargo de un grupo de estudiantes constituido por 45 niños y niñas. Tiempo después, se inicia con los trámites correspondientes para comenzar a brindar los sucesivos niveles de educación básica. Por lo que, en el año 2000, se envía el proyecto a la Dirección Provincial de Educación del Azuay para la legalización de la Escuela Básica, en el año 2003 se envían los documentos para la legalización del funcionamiento de los años octavo, noveno y décimo año de Educación Básica. En el año 2007 se tramitó para el funcionamiento del Bachillerato Técnico en Informática y en Ciencias con las especialidades en Químico Biólogo.

1.2.2. Descripción del problema

Como seres humanos tenemos la capacidad de adquirir constantemente nuevos aprendizajes mediante diferentes momentos y situaciones que se presentan en la vida, por lo que es importante relacionar las matemáticas con problemas que se presentan en el diario vivir, utilizando objetos y materiales didácticos que permitan crear experiencias y conocimientos que faciliten su comprensión. La asignatura de Matemática aporta una variedad de conocimientos en progresión que son necesarios para resolver problemas prácticos, dentro de esos conjuntos de conocimientos se encuentran las operaciones básicas, que son esenciales para la adquisición de nuevos aprendizajes matemáticos en el proceso académico, y a su vez en la vida diaria, pues se encuentran presentes en varias situaciones y momentos que requieren el uso de las mismas como, por ejemplo, al momento de realizar compras. Entre las operaciones básicas se encuentra la multiplicación, la cual se desarrolla a partir del subnivel elemental como se presenta en el currículo ecuatoriano 2016, donde se da a conocer su conceptualización, procedimiento y la importancia de relacionarla con la vida cotidiana, para utilizarla en diferentes actividades y situaciones para requieran realizar cálculos.



El problema identificado para la presente investigación se concibe a partir de dos aspectos; el primero, a través de la revisión documental del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Unidad Educativa Particular “Corel”, se da a conocer los problemas que existen dentro del proceso escolar, entre los cuales se encuentran: la dificultad que presentan los estudiantes en las áreas de Lengua y Literatura y Matemática, la acción del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la falta de promover el trabajo en equipo entre estudiantes, por lo cual dentro del mismo documento, se presenta un plan de mejoras institucional que consiste en incorporar cambios estratégicos para dar solución a los problemas identificados.

El segundo aspecto, surge de la observación del grupo de estudiantes del Quinto año de EGB paralelo “A” designados por el tutor académico en el contexto de la práctica pre profesional, donde se interactuó con 18 estudiantes, se identificó el poco uso de estrategias didácticas en la asignatura de Matemática, que dificultan el aprendizaje de los estudiantes, específicamente en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación esto se evidenció cuando la docente pedía a algunos estudiantes pasar a la pizarra para que resuelvan ejercicios, quienes obtenían respuestas incorrectas y a veces no lograban realizarlos, de igual manera sucedió con los demás estudiantes que realizaban los mismos ejercicios en el cuaderno, de los cuales algunos obtenían respuestas incorrectas, otros no lo resolvían y los que obtenían la respuesta correcta se guiaban de ejercicios realizados anteriormente, muy pocos lograban resolver correctamente. Además, cuando la docente planteaba problemas, algunos estudiantes levantaban la mano rápidamente dando respuestas incorrectas, lo que ocasionaba equivocación y confusión en los demás, otros preferían no contestar para que la docente explique e indique la resolución de los problemas.

El problema identificado en la asignatura de Matemática, donde los estudiantes presentan falencias para resolver ejercicios y problemas de multiplicación, puede ser causado por las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que no dan respuesta a las diferentes dificultades que presentan los estudiantes en la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación, como en este caso, se observó que para el desarrollo de las clases se utilizaba la estrategia de exponer y explicar los temas de clase mediante la pizarra, mientras los estudiantes prestaban atención, anotaban y resolvían ejercicios en sus cuadernos. Otra posible causa podría ser que, al tratar de cumplir con todos los contenidos matemáticos, no se refuerzan



temas importantes como la multiplicación en los estudiantes, por lo que no todos logran identificar el proceso de la misma,

Al no implementar estrategias diferentes que promuevan al desarrollo de la destreza de Matemática en la resolución de ejercicios y problemas con multiplicación, puede generar en los estudiantes distracciones, bajo rendimiento académico, dificultad para comprender y aplicar conceptos en diferentes temas que incluyan la multiplicación. Al respecto Hipólito (2011) menciona que, al enseñar de manera tradicional basado en lo expositivo, memorístico y limitado, provoca retraso en el aprendizaje de los estudiantes, falta de participación durante las actividades y dificultad para interactuar con el medio y trabajar en equipo.

En correspondencia al problema identificado mediante los dos aspectos mencionados, el presente proyecto parte de la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Corel”?**

1.3. Justificación

La presente investigación es importante, debido a que se pretende minimizar el problema del poco uso de estrategias didácticas que aporten al desarrollo de la destreza de la multiplicación, evidenciado en el actual contexto, contribuyendo de tal manera a la transformación educativa asegurando la comprensión, el interés, la participación activa por parte de los estudiantes y una herramienta educativa que sea accesible y de fácil uso para los docentes, puesto que dentro del currículo 2016 para el logro de la destreza de la multiplicación se establece que los docentes deben emplear diversidad de estrategias que permitan a los estudiantes trabajar de manera grupal para la resolución de problemas de su entorno, asimismo dentro de los estándares de calidad educativa propuestos por el Ministerio de Educación del Ecuador (2017), en la segunda dimensión perteneciente a gestión pedagógica se da a conocer que los docentes deben recopilar, seleccionar y jerarquizar estrategias que permitan alcanzar los objetivos planteados, que se adapten a las características de los estudiantes para desarrollar autonomía y el trabajo colaborativo, preparando materiales, recursos de apoyo y saber cómo utilizarlos, para brindar un mejor aprendizaje.

Por tal razón, se propone una guía didáctica con base en la estrategia del ABJ dirigida a la docente del quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular “Corel”, para aportar al

desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes, con la cual se podría mejorar la calidad educativa, y el rendimiento escolar que se verá reflejado en los niveles superiores, puesto que es una de las operaciones básicas esenciales que están presentes tanto en la vida cotidiana, como estudiantil. Con la propuesta se pretende que la docente tenga una nueva opción de estrategia que favorezca al proceso de enseñanza-aprendizaje de la destreza de la multiplicación para reducir las falencias que presentan los estudiantes del quinto año de EGB en la resolución de ejercicios y problemas, al respecto Rodríguez y Espinoza (2017) afirman que el diseño y la aplicación de diferentes estrategias didácticas que fomente la participación e interés de los estudiantes en la educación son fundamentales para el logro de objetivos, por lo que, deben estar bien sustentadas en un enfoque pedagógico.

Una de las consecuencias del problema suscitado sobre la falta de aplicación de diversas estrategias, es la dificultad que presentan los estudiantes para resolver ejercicios y problemas de multiplicación en la asignatura de Matemática, por lo que es conveniente dar a conocer la relevancia de la consecuencia según fuentes estadísticas, como se presenta en el informe, Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA, 2018), el cual da a conocer los resultados obtenidos en el 2018 a estudiantes ecuatorianos menores de 15 años, indica que de las tres competencias (ciencias, matemática y lectura), la asignatura de matemática presenta resultados menores a 377 que corresponde a un nivel 1a, donde se da a conocer que los estudiantes son capaces de responder preguntas de fácil entendimiento que están relacionados a contextos conocidos, debido a que las acciones son claras y se deducen inmediatamente. En cuanto a la prueba “SER ESTUDIANTE” en el año lectivo 2018-2019, prueba dirigida a los estudiantes de cuarto, séptimo y décimo año de educación básica, en el que se mide los niveles de logro alcanzados de acuerdo a los estándares de calidad educativa. En el subnivel de básica media, en la asignatura de Matemática los estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 700/1000, esto indica que no alcanzan el desarrollo óptimo de las destrezas.

La investigación es factible debido a que la Unidad Educativa, proporcionó el documento institucional (PEI) para revisar y obtener información pertinente en la investigación, donde se identificó el primer aspecto referente al problema de la falta de aplicación de diversas estrategias en las asignatura de Matemática, de igual manera se contó con el apoyo y la disponibilidad de la tutora profesional quien permitió acompañar, ayudar y experimentar en las clases de Matemática, de donde surgió el segundo aspecto puesto que, a través de la observación



se evidenció el uso de las mismas estrategias que no aportaban al desarrollo de la destreza de la multiplicación, de igual manera durante la experimentación al impartir clases se pudo identificar las falencias que presentan los estudiantes en la multiplicación, además permitió aplicar diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de información como la entrevista no estructurada y la prueba de diagnóstico, que aportaron para realizar la propuesta de investigación.

Esta propuesta beneficiará principalmente a la docente de quinto año de EGB paralelo “A”, puesto que estará estructurada con diferentes actividades que involucre el uso de material didáctico aportando al desarrollo de la destreza de la multiplicación mediante el uso de la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) además, se podrá encontrar los objetivos, materiales, elaboración del recurso, procedimiento, desarrollo del juego, recomendaciones y el recurso de cada una de los juegos propuestos, para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación, de igual manera incluirá tres planificaciones acorde a la destreza desagregada en ejercicios y problemas con sus respectivos instrumentos de evaluación. Al ser una guía didáctica dirigida a la docente, también beneficiará a los estudiantes con nuevas actividades de aprendizaje, facilitando la comprensión de resolución de ejercicios y problemas con la multiplicación dentro del área de Matemática.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Proponer una guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del ABJ en el quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel”

1.4.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente las variables correspondientes al uso de la estrategia del ABJ para el desarrollo de la destreza de la multiplicación, para interpretar y comprender el problema.
- Diagnosticar el nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación en el quinto año de EGB para conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes.



- Elaborar una guía didáctica con base en la estrategia del ABJ para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas, a partir de lo diagnosticado en el cuestionario dirigido a los estudiantes.
- Validar por especialistas la guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas.

2. Marco teórico referencial

Es importante la realización de un marco teórico dentro del trabajo titulación en el que se presenten conceptos o teorías fundamentales con base en el planteamiento del problema de manera ordenada y coherente, para interpretar el problema y analizar el objeto de estudio desde un plano teórico. Como primera parte se analiza algunos antecedentes de investigaciones descritas en ámbito internacional y nacional así mismo resultados de diferentes evaluaciones, seguidamente se presenta definiciones sobre las diferentes variables involucradas en el desarrollo de la destreza de la multiplicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

2.1. Antecedentes de la investigación

En la actualidad, el aprendizaje de la Matemática se basa en procesos mecánicos fundamentados en la repetición de lo que el docente hace, sin desarrollar métodos propios del estudiante donde tengan la capacidad de razonar, descubrir, imaginar y utilizar nuevas estrategias de resolución en las diferentes situaciones matemáticas. Por ello desarrollar la destreza de la multiplicación en los estudiantes implica promover nuevas estrategias de enseñanza que desarrollen en los estudiantes habilidades mentales, actitudes, destrezas, conocimientos, entre otros, para conseguir objetivos académicos y personales.

En este sentido, entre las investigaciones internacionales, es posible mencionar a Mendoza (2017) perteneciente a la Universidad de Carabobo en Venezuela, cuyo título de su trabajo fue: “Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el Subsistema de Educación Básica”, cuyo objetivo fue proponer estrategias didácticas orientadas en esta área para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas y la resolución de problemas. En su desarrollo se empleó la Teoría Constructivista de Vygotsky y Ausubel y metodológicamente el tipo de estudio fue descriptivo con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de campo de corte transeccional, para la recolección de datos las técnicas utilizadas fueron la observación directa



y la encuesta, mientras que el instrumento fue el cuestionario. La conclusión relevante de este trabajo fue que la estrategia planteada permite que el estudiante pueda aprender de forma práctica mientras el mismo construye sus conocimientos, produce una visión positiva de sí mismos, refuerza su autoestima y les ayuda a afrontar nuevas situaciones de aprendizaje. Esta investigación se relaciona con el trabajo de titulación, pues se pretende utilizar la estrategia ABJ, para facilitar el aprendizaje de una de las operaciones básicas en los estudiantes y puedan resolver ejercicios y problemas de una manera divertida.

Además, en el ámbito internacional se tiene el trabajo realizado por Espeleta et al. (2016) de la Universidad de Costa Rica, quienes elaboraron un trabajo titulado: “Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática”, con el objetivo de analizar estrategias, técnicas didácticas y elementos relacionados con el área de matemática, tomando en cuenta investigaciones científicas y programas educativos vigentes. Para esto se empleó una metodología de Investigación-Acción, mediante un enfoque mixto, en donde las técnicas utilizadas fueron entrevistas, grupos focales, observaciones y revisiones documentales. Obteniéndose como resultado una descripción detallada de las potencialidades y funcionalidades de cada una de las estrategias reseñadas durante la revisión documental. Esta investigación se relaciona con el proyecto, puesto que con la información será posible implementar mejoras en las planificaciones y desarrollo de los recursos, así como en la formación docente.

Asimismo, Cornellà et al., (2020) de España, en su artículo denominado “Gamificación y aprendizaje basado en juegos” presentan algunas consideraciones generales sobre diferentes aspectos como: por qué se debe utilizar el juego como estrategia de aprendizaje, para lo cual resaltan que el juego involucra diferentes áreas de conocimiento tales como, la física, psíquica, provoca el pensamiento, la expresión, afectividad, establece interacciones con otros, etc., además mencionan que, para que el estudiante adquiriera un rol activo en el proceso de aprendizaje es importante conectar lo que le motiva, con lo que le interesa, es así que, en la actualidad el juego forma parte de las actividades diarias tanto en la infancia como en la juventud. En cuanto a cómo se puede utilizar el juego dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes, mencionan que primeramente se debe entender que el objetivo principal de los juegos es entretener, pasar el tiempo de una manera más divertida mediante el azar, la estrategia, la competición, entre otros, entonces cuando se toma al juego con una finalidad educativa se debe tomar en



cuenta lo siguiente: cualquier juego puede ser útil siempre y cuando sean adaptados los objetivos académicos que se pretende alcanzar, no es preciso que un juego sea considerado educativo y se puede utilizar un juego que se encuentre en el mercado, o juegos creados para una determinada ocasión, a los que se puede aplicar algún cambio para adaptarlos al contexto educativo.

De acuerdo con lo mencionado, para la presente investigación resulta favorable tomar en cuenta los diferentes aspectos para la aplicación de los juegos, puesto que, para la propuesta, en el diseño de los juegos es necesario realizar adaptaciones acordes al contexto en el que se encuentra desarrollando en cada juego un objetivo que se pretende conseguir, para que de esta manera se logre aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en estudiantes del quinto año de EGB.

En lo que respecta a investigaciones desarrolladas a nivel nacional previamente realizadas sobre el tema es posible citar a Costa y Puchaicela (2018) en la Universidad Nacional de Loja, y titulada: “El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018”, la cual tuvo por objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica, siguiendo una metodología con tipo de estudio descriptivo, enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y diseño cuasi-experimental, entre las técnicas de recolección de información se tuvo las siguientes: observación, encuesta, entrevista y prueba escrita, usando como instrumentos guía de observación, cuestionario y test. Como resultado a esto se determinó que los estudiantes tenían dificultades en el aprendizaje de la multiplicación y división debido al uso de métodos tradicionales de enseñanza por parte del docente. Mediante esta investigación se considera para el proyecto, que el uso del juego como estrategia didáctica puede contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, de manera que los estudiantes presten interés y atención para resolver con facilidad ejercicios y problemas de multiplicación.

También se tiene la investigación realizada por Guncay (2021) quien realizó un trabajo de titulación para la Universidad Politécnica Salesiana, en Cuenca, con la propuesta metodológica de elaborar una guía de estrategias didácticas basadas en el juego para el fortalecimiento de los aprendizajes en las cuatro operaciones básicas en el quinto “A” de E.G.B. de la escuela



Sor María de Santo Tomas Alvarado, del Cantón Chordeleg, para el período 2019-2020, en donde se persiguió el conocimiento sobre las estrategias didácticas en el área de matemática en cuanto a las cuatro operaciones básicas que son la suma, resta, multiplicación y división. La metodología utilizada para la recolección de los datos fue la encuesta a estudiantes y docentes, y la aplicación un test, así como también el análisis del rendimiento académico de los estudiantes del quinto año de Educación Básica, de donde se efectuaron los análisis y correlaciones en conjunto con la fundamentación teórica para la obtención de la información relevante para la investigación hasta obtenerse una propuesta lúdica adecuada para este grupo de estudiantes. Con lo mencionado en la investigación, se considera para el trabajo de titulación que la aplicación de juegos permite estimular el desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes en las cuatro operaciones básicas, favoreciendo eficientemente los procesos de enseñanza-aprendizaje en esta área.

Asimismo, Escobar y López (2020) de la Universidad Nacional de Educación, en su investigación denominada: “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”” con una investigación de campo realizan un estudio sobre la efectividad de la aplicación de la estrategia Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) para la enseñanza de la multiplicación y división de números enteros en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa “Luis Cordero”, para la cual realizan una comparación de resultados entre un pre test y un post test dirigido a los 35 estudiantes; en los resultados del pre test se evidencia que la media del rendimiento académico es de 4.04 por lo cual deducen que los estudiantes no alcanzan los niveles requeridos, en cuanto al post test aplicado después de la estrategia ABJ, presentan una media del rendimiento de 8.38 tendiendo un 52 % de mejora, a lo que finalmente llegaron a la conclusión de que la estrategia del ABJ es muy efectiva para la enseñanza de la multiplicación y división, puesto que mejora la comprensión, fomenta el trabajo individual y colaborativo, además cambian la percepción del aprendizaje de la Matemática, además es importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que los estudiantes se encuentran en un ambiente en constante cambio tanto en diferentes recursos y actividades.

De acuerdo con el estudio mencionado, expone un aporte valioso para el presente trabajo de titulación sobre la efectividad que tiene la estrategia del ABJ en la enseñanza de la multiplicación, para la cual sirve como otra alternativa de enseñanza y para el diseño de juegos



basados en dicha estrategia que aporten al desarrollo de la destreza de la multiplicación en estudiantes del quinto año de EGB.

Todas estas investigaciones previamente citadas, representan un valioso aporte al presente trabajo de titulación, puesto que detallan las forma de aplicación de las metodologías seguidas durante la recolección y análisis de los datos, así como las fundamentaciones teóricas de sus propuestas, que sirvieron de guía en el desarrollo exitoso de los objetivos que competen a este respecto, pudiéndose cumplir con la elaboración de la guía didáctica requerida para el desarrollo de la destreza del aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes del quinto año “A” de EGB de la Unidad Educativa Particular “Corel”.

Marco teórico

2.2. Paradigmas educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Los paradigmas educativos involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen principalmente dos vertientes: Constructivista y Conductista.

El proceso de enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano se da mediante una construcción interior del propio conocimiento, cuyo propósito se logra cuando el conocimiento impartido encaja con los conocimientos previos de los alumnos. Por tal motivo su finalidad es obtener el mayor provecho de ese proceso interior ocurrido en el estudiante para desarrollarlo y fomentar un aprendizaje significativo (Ramírez, 2004). Es por ello, que los mejores procesos de enseñanza en la actualidad toman como referencia las bases constructivistas.

La enseñanza constructivista según Salgado (2006) tiene su fundamento en siete principios fundamentales:

1. Fomento del contacto entre profesor y estudiantes: Dado que el docente es un modelo para el estudiante, resulta conveniente que éstos lo conozcan desde el punto de vista de su experiencia, sus intereses y lo que les pueda ofrecer como educador.
2. Desarrollo de la reciprocidad y la cooperación entre los estudiantes: Se debe promover una interacción grupal, ya que de ese modo se propicia no sólo la propagación de conocimiento entre alumnos, sino también se desarrollan habilidades interpersonales. Esto se logra, por ejemplo, mediante asignación de actividades grupales.
3. Motivación del aprendizaje activo: Ocasiona que el estudiante pase de ser un simple espectador a un participante activo dentro del mismo proceso de enseñanza.



4. Retroalimentación pronta: Se trata de un requerimiento necesario en los procesos constructivistas, donde no se debe esperar por resultados de evaluaciones para conocer la retroalimentación, sino que puede hacerse de manera cotidiana en aula. Esto se refleja mediante preguntas, inquietudes o comentarios de parte de los estudiantes.

5. Énfasis en la programación de las tareas: Es importante que cada actividad de aula sea debidamente programada y diseñada, a fin de evitar distracciones o desviaciones de los temas específicos a tratar.

6. Comunicación de expectativas altas: Cuando el docente manifiesta sus expectativas respecto al grupo, el mismo se ve forzado a dar lo mejor de sí. Esto se ve, por ejemplo, cuando se destacan las participaciones y trabajos resaltantes.

7. Respeto por la diversidad de talentos y estilos de aprendizaje: Este principio permite ampliar el rango de alcance de las estrategias empleadas, así como de las evaluaciones realizadas, resguardando la integridad intelectual de cada uno de los alumnos y promoviendo un aprendizaje significativo.

Por su parte, el paradigma conductista de la educación se concentra en un modelo de aplicación denominado análisis conductual aplicado a la educación, que tiene como campo de acción de sus principios fundamentales los escenarios sociales, tal como el educativo, de donde se seleccionan los elementos válidos dentro de las diversas situaciones y problemáticas académicas que se puedan presentar (Hernández, 1998).

El conductismo tiene sus bases filosóficas en el empirismo tradicional, por consiguiente asume que “el conocimiento es una copia de la realidad y simplemente se acumula mediante simples mecanismos asociativos” (Hernández, 1998, p.83); donde se deriva el caso epistemológico clásico conformado por el sujeto y el objeto de conocimiento, que describe al sujeto como un ente cognoscente del empirismo cuya actitud es pasiva, tal como si se tratara de un libro en blanco, donde los aportes provenientes del objeto quedan impresos.

Otra característica del conductismo es su carácter ambientalista, debido a que asegura que la influencia del medio ambiente es la que determina el comportamiento del sujeto cognoscente (que, en el caso de los procesos educativos, se trata de los estudiantes), quien recibe de forma pasiva las acciones externas de dicho medio que le rodea, lo cual se torna una concepción ambientalista extrema (Hernández, 1998).



El elemento básico de la enseñanza conductista es el programa, el cual contiene la información sobre los contenidos académicos que se deben impartir en aula, cuyos segmentos pueden ir variando con el tiempo debido a actualizaciones o agregado de temas. Así pues, para aplicarlo adecuadamente se deben analizar los objetivos de éstos a fin de establecer las conductas en los sujetos que conllevaran a alcanzar tales objetivos (Hernández, 1998).

Por su parte Herrera (2005) indica con preocupación que hay muchos docentes que continúan empleando técnicas de aprendizaje basadas en viejos paradigmas, tales como el conductismo, que colocan al alumno como un receptor pasivo de conocimiento que interrumpe las posibilidades de un mejoramiento continuo de los procesos académicos; siendo que tales metodologías han quedado obsoletas frente a las realidades presentes en la sociedad actual.

2.3. Estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje es indispensable el uso de estrategias didácticas que sean innovadoras, que promuevan el desarrollo cognitivo, social y afectivo de los estudiantes y contribuyan a despertar su motivación e interés por aprender.

Para Román y Gaitero (2017) estrategia de aprendizaje es concebida como un conjunto de procedimientos conductuales-cognitivos que deben ser guiados con el fin de obtener éxito sobre las diferentes actividades, de tal manera que permita a los estudiantes retener, adquirir, comprender, transferir y sintetizar la información sobre un tema específico y establecidos en un contexto determinado. Además, indica que las estrategias “pueden desarrollarse sobre la experiencia, enriquecerse, modificarse y/o aprenderse de otros y hacen parte del repertorio conductual permanente del sujeto en tanto el mismo las considera eficaces y eficientes para la consecución de los objetivos para las cuales las dispone” (p.122).

En la actualidad, las estrategias de enseñanza de la Matemática que la mayoría de los docentes implementan están guiados de un modelo tradicionalista, puesto que lo realizan de manera rutinaria y expositiva y no recurren al uso de diferente material didáctico que ayuden a los estudiantes a desarrollar las destrezas. Por lo que Sánchez (2016) expone que para la enseñanza de la Matemática es importante:

Reelaborar la forma de cómo se debe enseñar las matemáticas para que los estudiantes aprendan no sólo los contenidos de la materia, sino que deben aprender a aprenderla, enseñándoles a conocer e identificar las dificultades que se presentan y los errores que



incurren al resolver los problemas planteados. Es importante enseñar a los estudiantes a reflexionar y autoevaluarse para que sean capaces de reconocer sus habilidades, poniendo en práctica sus propios procedimientos que les permitan hacer un balance de lo que saben y cómo podrían subsanar sus deficiencias. (p. 213)

2.4. Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática

Es necesario conocer la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, puesto que debe estar enfocado en el desarrollo y cumplimiento de las destrezas necesarias de manera que los estudiantes sean capaces de resolver problemas de la vida real. Para Quiñones (2012) este proceso se concibe como la actividad predominante del docente quien actúa como transmisor de conocimientos a través de actividades que produzcan en los estudiantes el desarrollo de capacidades destrezas y habilidades de manera que pueda involucrarse a diversas situaciones de la vida real en consecuencia es necesario que el docente cuente con estrategias didácticas.

La didáctica de la Matemática es importante para el desarrollo no solo cognitivo de los estudiantes, sino también para su desarrollo afectivo, social, y motriz, puesto que al enseñar mediante diversas estrategias didácticas que motiven a los estudiantes, se consigue en ellos desarrollar destrezas, la concentración y participación en las actividades académicas, desarrollar habilidades para resolver problemas, y fomentar el trabajo en equipo. Actualmente, la mayoría de estudiantes tienden a aborrecer las matemáticas, puesto que suponen que son difíciles de aprender, además, desconociendo la importancia que tiene la Matemática en su vida, esto se debe a que la enseñanza de esta asignatura es de carácter poco práctico y monótono.

Márquez (2016) indica que, es necesario transformar métodos de enseñanza que deben ser adecuados a los contextos culturales y sociales en que se desarrollan los estudiantes, permitiendo un nuevo camino de confianza para que adquieran los conocimientos que son importantes para su desarrollo pleno que pueden enfrentarse en el mundo actual. Asimismo, Guzmán (2007) dentro de la didáctica de la Matemática es importante que el estudiante:

- Manipule los objetos matemáticos.
- Active su propia capacidad mental.
- Ejercite su creatividad.



- Reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo conscientemente.
- Haga transferencias de estas actividades a otros aspectos de su trabajo mental de, ser posible.
- Adquiera confianza en sí mismo.
- Se divierte con su propia actividad mental.
- Se prepare así para otros problemas de la ciencia y, posiblemente de su vida cotidiana.
- Se prepare para los nuevos retos de la tecnología y de la ciencia. (p.35)

2.5. Estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)

El aprendizaje basado en juegos siempre debe estar presente en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde se pretende lograr diferentes objetivos planteados y trabajar contenidos curriculares adecuados, además es una estrategia que motiva a los estudiantes a aprender mientras van jugando, buscando diferentes estrategias para la solución, refuerzo de habilidades, y/o adquisición de nuevos conocimientos.

El aprendizaje basado en juegos sirve como una motivación al alumno para lograr mejores resultados, puesto que, el estudiante pondrá atención y énfasis en el juego, además, aprenderán mientras se divierten. Potenciar la creatividad y la imaginación mediante el juego, implica que el estudiante pueda dar posibles soluciones para resolver las actividades planteadas utilizando su percepción.

Remón (2018) menciona que el juego es un medio para aprender puesto que implica al niño de manera integral, lo que es en la inteligencia, cuerpo, emociones, etc., de tal manera que contribuya al desarrollo del infante; en su aspecto cognitivo y psicomotor debido a que estimula el aprendizaje y el pensamiento, concediéndole a cometer aciertos y errores al resolver los problemas y en el aspecto afectivo – emocional debido a que el juego les proporciona entretenimiento, confianza, placer, permitiéndole al niño relajarse y expresarse de una manera libre y espontánea, finalmente en el aspecto social debido a que involucra al niño a relacionarse con los demás, de tal manera que el niño juegue, comparta y respete las reglas de los juegos.



Se dice que los niños que juegan con más frecuencia llegan a ser más amistosos y socialmente competentes, desarrollan habilidades de gestión y establecen una mejor relación entre compañeros, razón por la cual es muy importante que desde la educación temprana se fomente el juego porque mejora la salud y el bienestar de los niños.

2.6. Aprendizaje basado en juegos (ABJ) en Matemática

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática es importante que los estudiantes se sientan motivados y atraídos por aprender, por lo que en varias ocasiones los estudiantes tienden a aborrecer la Matemática suponiendo que son difíciles de aprender y por consiguiente generando desmotivación y con ello obteniendo bajo rendimiento académico, es por ello que una de las estrategias para mejorar el desenvolvimiento de los estudiantes es el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) donde se coloca al estudiante a diversas situaciones para que vaya aprendiendo y despierte atracción e interés por aprender.

Aristizábal et al. (2016) expresan que:

El juego como estrategia didáctica y como actividad lúdica en el desarrollo integral del niño es pertinente en el aprendizaje de las matemáticas, pues puede actuar como mediador entre un problema concreto y la matemática abstracta dependiendo de la intencionalidad y el tipo de actividad. (p.118)

Desde ese punto de vista, es posible afirmar que mediante el juego el estudiante aprende a relacionar los conceptos de las matemáticas con sus aplicaciones prácticas, al mismo tiempo que se les despierta su interés y motivación por el estudio, para ser mejores en cada juego. Sin embargo, la efectividad de este método radica en elegir correctamente los juegos a impartir de tal forma que estén acordes con la edad y nivel cognitivo del grupo.

Por otro lado, Calderón (2013) expresa las siguientes características del juego dentro del área de las matemáticas:

Espontaneidad, motivación y la estimulación de la imaginación, en este aspecto la oportunidad que brinda esta clase de actividad está fijada hacia una participación libre por parte del alumno o alumna, que al mismo tiempo le permite aumentar su motivación dentro de la clase y fundamentalmente este haciendo uso de sus destrezas habilidades o imaginación para resolver los diferentes problemas que se le pueden presentar como



estrategias que ponen en práctica conocimientos adquiridos y llevan a experimentar situaciones de aprendizaje. (p.196)

Por lo que, esta cita reafirma lo comentado hasta ahora, sobre que el juego permite fomentar la motivación del estudiante y fortalecer la capacidad de asociación entre las aplicaciones prácticas con los conceptos teóricos establecidos dentro del área de matemática.

2.7. El ABJ en la enseñanza de la multiplicación

Sánchez y Casas (2005) (como se citó por Martín, 2015) establecen las siguientes condiciones a cumplirse para que un juego sea apto para la enseñanza de las matemáticas:

- Tener unas reglas sencillas y un desarrollo no muy extenso.
- Ser interesantes y atractivos en su presentación y desarrollo.
- No ser basados únicamente en el azar.
- Ser juegos que el alumno conozca y practique fuera del ambiente escolar y que puedan ser matematizados.

De ese modo, en el aprendizaje de la multiplicación las actividades lúdicas a emplearse deberán basarse en las condiciones antes mencionadas, con el propósito de garantizar la efectividad de cualquier estrategia basada en juego que decida implementarse.

Como es bien sabido, el manejo de las cuatro operaciones básicas es fundamental para un estudiante del quinto año de EGB, y entre ellas, muy especialmente la multiplicación, en donde muchas veces los niños cometen errores debido a la forma actual de enseñanza; sin embargo, de acuerdo con Maza (2007) (como se citó por Villota, 2014) estos errores cometidos no son del todo malos y al respecto menciona lo siguiente:

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

En ese sentido, los errores deben proporcionar información sobre las medidas correctivas más idóneas a aplicarse para ayudarles a solventarlos.



2.8. Definición de guía didáctica

La guía didáctica es una herramienta que contiene diversas actividades, recursos y estrategias que apoyan a la práctica docente y facilitan el aprendizaje de los estudiantes, en este sentido Aguilar (2004) menciona que la guía didáctica es una herramienta educativa que sirve de apoyo en el desarrollo del proceso de enseñanza, promoviendo un aprendizaje autónomo a través de la aplicación de varios recursos didácticos. Esta postura es compartida de la misma manera por Aretio (2009) quien señala que una guía didáctica debe ser una herramienta idónea que facilite el aprendizaje, es decir que debe ser elaborada al servicio del estudiante, para que ayude a comprender y despertar interés por una asignatura, mediante diferentes recursos que apoyen el aprendizaje de los estudiantes. Por otra parte, Sánchez (2015) indica que es importante tener en cuenta el grado de dificultad de las actividades presentes en la guía didáctica, puesto que estas pueden causar desinterés o agobio en los estudiantes, por ello las actividades deben ser variadas donde el estudiante desempeñe un rol más activo y no pasivo, que permitan trabajar colaborativamente.

De acuerdo a las definiciones dadas por los diferentes autores se puede definir a guía didáctica como una herramienta educativa que contiene diferentes recursos, materiales y actividades que deben promover en los estudiantes el interés y la comprensión de una asignatura, aportando al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Teniendo en cuenta las diferentes conceptualizaciones, se desarrolla la guía didáctica dentro de la asignatura de Matemática a fin de proponer la estrategia del ABJ, con diferentes recursos y materiales que aporten al desarrollo de la destreza de la multiplicación.

3. Metodología

En el siguiente apartado se expone un acercamiento a la metodología utilizada para determinar la realidad del problema detectado, con relación con los fundamentos teóricos mencionados, por lo que se presenta el tipo de investigación, paradigma y enfoque así también la población, muestra y los métodos, técnicas e instrumentos aplicados y de esta manera proponer una guía didáctica que aporte al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas en los estudiantes de quinto año de EGB paralelo “A”.



3.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio de esta investigación es descriptivo, pues como menciona Morales (2012) el objetivo de esta investigación es “llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (p.2). Por lo tanto, se fundamenta en la caracterización de fenómenos educativos o sociales para establecer su comportamiento y estructura en un espacio y tiempo determinado, con el propósito de realizar un diagnóstico de los mismos.

De ese modo, la investigación es descriptiva porque, mediante las prácticas pre profesionales se pudo observar e identificar el comportamiento de los estudiantes y de la docente en la asignatura de Matemática para poder definir el problema y dar una posible solución con la elaboración de una guía didáctica basada en la estrategia del ABJ, detallando los juegos y recursos que podrán ser utilizados.

Este tipo de investigación permite medir de forma independiente las variables, para Abreu (2012) este tipo de investigación puede ser cuantitativa o cualitativa, puesto que la recopilación de datos que pueden ser tabulados y descritos a lo largo de la investigación de manera numérica y teórica, asimismo se puede utilizar gráficos y tablas donde permitan sintetizar y analizar la información.

3.2. Paradigma de investigación y enfoque metodológico

Para el desarrollo de la investigación se presenta un tipo de paradigma, socio-crítico, puesto que son esenciales para la comprensión de los fenómenos en la realidad y buscar soluciones a determinados problemas, donde su principal objetivo se fundamenta en saber, entender y transformar la realidad socioeducativa, estableciendo una relación entre la teoría y la práctica.

El paradigma socio-crítico para Alvarado y García (2008) se fundamenta específicamente en la crítica social, estima que el conocimiento se crea mediante los intereses y necesidades de las personas para la participación y transformación social. Para desarrollar este proyecto de investigación, se ha seleccionado este paradigma, pues sostiene como objetivo comprender a los individuos teniendo en cuenta sus intereses y necesidades para transformar la educación. Por lo que, esta investigación busca comprender distintos acontecimientos que involucran a los diferentes actores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Por lo tanto, este paradigma se manifiesta con la intervención directa en el contexto definido por los estudiantes de quinto año de EGB paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Corel”, con el propósito de dar solución a una situación concreta, como en este caso es el uso repetitivo de estrategias que dificultan a los estudiantes resolver ejercicios y problemas de multiplicación, proponiendo la guía didáctica con base en la estrategia ABJ. Por lo que se recolectó información mediante diferentes instrumentos que permitieron realizar un análisis e interpretación sobre el problema abordado.

La investigación presenta un enfoque de tipo cualitativo centrado en el estudio de un fenómeno educativo y en dar respuestas a problemas humanos. La investigación es cualitativa puesto que se orienta hacia el proceso, siendo un estudio holístico que se interesa por la interpretación del fenómeno de estudio. Según Sabino (2010), este tipo de enfoque se define del siguiente modo:

El análisis cualitativo refiere al que se procede a hacer con la información de tipo verbal que, de un modo general se ha recogido mediante fichas de uno u otro tipo. Es preciso tomar cada uno de los grupos que han sido formados para proceder a analizarlos. El análisis se efectúa cotejando los datos que se refieren a un mismo aspecto y tratando de evaluar la fiabilidad de cada información. (p.28).

Del mismo modo, Taylor y Bogdan (2012), plantea que el enfoque cualitativo “es aquella técnica en la cual los datos son recabados de las comunidades, organizaciones, situaciones, entre otros cuyos datos son presentados de manera verbal o gráfica; como los textos de entrevistas, las notas o los documentos” (p.8).

De ese modo, la información recolectada por los instrumentos sobre la situación actual de la destreza de la multiplicación que presentan los estudiantes y la importancia de utilizar diversas estrategias, fue analizada de manera descriptiva mediante la relación entre ideas obtenidas en la triangulación de datos, para elaborar la propuesta de la guía didáctica como posible solución al problema identificado.

En conclusión, esta investigación se centra en el enfoque cualitativo, puesto que estudia un mismo fenómeno y se puede realizar la triangulación de datos, a partir del uso de varias técnicas e instrumentos, permitiendo conocer distintos puntos de vista y establecer de manera detallada las causas y consecuencias del problema identificado en este caso, la dificultad de



resolver ejercicios y problemas relacionados a la multiplicación en los estudiantes del quinto año de EGB.

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

Tabla 1

Operacionalización de variables

Operacionalización				
Dimensión	Subdimensión	Indicador	Criterio de evaluación	Técnica/Instrumento
Proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación			¿Permite la manipulación y exploración de objetos para que los estudiantes puedan experimentar y resolver diferentes problemas?	Técnica: Entrevista no estructurada Instrumento: Preguntas abiertas Técnica: Observación Instrumento: Registro de actividades
	Estrategias didácticas	Recursos y materiales	¿La docente utiliza recursos y material didáctico para la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación?	
			¿Utiliza materiales y actividades que desafíen a los estudiantes, teniendo en cuenta sus intereses y capacidades para fortalecer sus aprendizajes?	
	Resolución de ejercicios	Conocimientos de la multiplicación	¿Los estudiantes presentan dificultad en las tablas de multiplicación?	Técnica: Prueba escrita Instrumento: Prueba de diagnóstico



		¿Cómo los estudiantes resuelven ejercicios de multiplicación?	Técnica: Observación Instrumento: Registro de actividades
Resolución de problemas	Procedimiento	¿El estudiante extrae la información más relevante e importante para obtener un resultado? ¿El estudiante es capaz de dar solución a los problema o situaciones de la vida cotidiana?	

Nota. Elaboración propia

3.4. Población y muestra

La población de esta investigación está compuesta por el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular “Corel” ubicado en la provincia de Azuay, cantón Cuenca, parroquia Monay en la avenida González Suárez y Los Andes, con un total de 18 estudiantes de una edad aproximada de 09-10 años.

La muestra quedará definida por el total de la población, dado que se trata de un número factible de manejar por los investigadores, por lo que se establecerá una muestra de tipo intencional.

3.5. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información

Para la recolección y análisis de información de esta investigación se fundamenta en los métodos a nivel empírico que permite a los investigadores recopilar datos sobre hechos o acontecimientos reales dados en un contexto específico.

3.5.1. Métodos de nivel empírico

Los métodos empíricos son aquellos que “se evidencian principalmente porque ponen en contacto con los objetos y fenómenos reales, proporciona pistas para formular hipótesis y datos para la construcción de conocimientos y conduce a la verificación de las hipótesis previamente formuladas” (Rodríguez y Pérez, 2017, p.183).



La presente investigación orientada a la elaboración de una guía didáctica con base a la estrategia del ABJ para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en estudiantes de quinto año de EGB, requirió que los investigadores mantuviesen contacto directo con el entorno, esto es el grupo de estudiantes y su docente encargada, a fin de efectuar directamente las observaciones que le permitieron alcanzar eficientemente los resultados obtenidos, sin que hubiese ningún tipo de interferencia o medio interpuesto que causara distorsión de la información analizada. Por ese motivo, el método fue empírico al verse influenciado sólo por la experiencia de la investigadora.

Este método que pertenece al nivel básico, está relacionado con la experiencia adquirida en las prácticas preprofesionales, de este modo se busca información mediante:

Observación: Sabino (2010), la define como “aquella que trata de conocer hechos que no pertenecen estrictamente a la esfera de las conductas privadas de los elementos” (p.27). Este método permite analizar el comportamiento del objeto de estudio.

Prueba escrita: Las pruebas escritas son "instrumentos técnicamente contruidos que permiten a un sujeto, en una situación definida (ante determinados reactivos o ítems), evidenciar la posesión de determinados conocimientos, habilidades, destrezas, nivel de logros, actitudes, características de personalidad, etc." (García, 1994, p.81).

Entrevista no estructurada: Folgueiras (2016) indica que “la entrevista se construye simultáneamente a partir de las respuestas de la persona entrevistada. Las respuestas son abiertas y sin categorías de respuesta establecidas a priori” (p.4).

3.6. Técnicas de recolección y análisis de información

Las técnicas para la recolección de información se sustentan en un conjunto de procedimiento que el investigador utiliza, para Mendoza y Ávila (2020) las técnicas de recolección de datos otorgan al investigador obtener suficiente información para dar respuesta a su pregunta de investigación. Las técnicas que se utilizarán en la investigación son la observación participante, encuesta y entrevista.

Observación: Se realiza desde el primer día de prácticas donde se observa el comportamiento de los estudiantes y de la docente en el quinto año de EGB durante el proceso de



enseñanza-aprendizaje de la Matemática, donde se identificó el problema que encamina a esta investigación.

Prueba escrita: Esta dirigido a los estudiantes con el fin de conocer el nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas.

Entrevista no estructurada: Se realizo a través de una conversación informal con la docente, donde se habló sobre temas relacionados al problema identificado y la modalidad enseñanza utilizada por la misma, con el fin de recolectar información para la realización de la guía didáctica.

3.7. Instrumentos de recolección y análisis de información

Los instrumentos son los recursos que sirven para poner en funcionamiento las técnicas seleccionadas por el investigador y a partir de ello extraer información relevante, por lo que para Mendoza y Ávila (2020) “el instrumento de recolección de datos está orientado a crear las condiciones para la medición” (p. 51). Los instrumentos que se utilizaran son: registro de actividades, prueba de diagnóstico y preguntas abiertas.

Registro de actividades: Hernández et al. (2014) exponen que el registro de actividad “es donde se llevan todas las anotaciones y registros vinculados al planteamiento”. (p. 541). De modo que, la pareja pedagógica realizó trece informes, uno por semana donde se recopiló información sobre las actividades y acontecimientos transcurridos durante las horas de clase.

Prueba de diagnóstico: De acuerdo con Águila (2020), la prueba de diagnóstico o evaluación diagnóstica, es aquella que:

... se realiza al inicio de la asignatura y de las sesiones de aprendizaje, para conocer los saberes que los estudiantes poseen al emprender el estudio de los contenidos educativos programados y sirve al profesor para adoptar las decisiones académicas pertinentes (p.10).

Se aplicará a los estudiantes un conjunto de preguntas con ejercicios y problemas relacionados al desarrollo de la destreza de la multiplicación para el cumplimiento a los objetivos planteados de esta investigación.



Preguntas abiertas: De acuerdo con Gómez (2014) las preguntas abiertas “no obliga a escoger entre un conjunto fijo de alternativas, es de respuesta libre, por eso, según la naturaleza de la pregunta y el interés de la persona, las repuestas varían mucho en cuanto a su extensión y profundidad” (p.76).

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

4. Análisis de la información y resultados obtenidos

4.1.1. Resultados de aplicación de la entrevista no estructurada

A través de la conversación informal mediante una entrevista no estructurada a la docente del aula de quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel” se obtuvo las respuestas y comentarios que se presentan a continuación.

Se comenzó por tratar el tema de las estrategias que emplea para la enseñanza de la multiplicación y si aquellas logran la participación de los estudiantes, donde pudo comentar que “le aplicamos la estrategia de que ellos vayan aplicando ya con dos cifras, tres cifras, a partir de material concreto para que puedan realizar actividades” (Banegas,2022). Sin embargo, añadió que en la gran mayoría de las ocasiones las estrategias aplicadas en aula no aportan al aprendizaje de las multiplicaciones, lo puede evaluar cuando los estudiantes no realizan bien los ejercicios planteados. Al respecto, Herrera (2005) la educación no solo debe abocarse a la simple transmisión de información, por lo que es fundamental emplear estrategias para la enseñanza, las mismas que debe facilitar la adquisición de conocimientos y promover conocimientos significativos. De modo que, al implementar estrategias que no facilite el aprendizaje, representa un elemento negativo en el proceso de enseñanza que implica tomar acciones para cambiar el estilo de las estrategias actualmente empleadas. Seguidamente se preguntó qué tipo de materiales y recursos didácticos utiliza para el desarrollo de la destreza de la multiplicación, por lo que supo manifestar que “lo que son por lo general fichas, figuritas para que ellos puedan ir realizando” (Banegas, 2022) sin embargo, expreso que quisiera hacer uso de otros materiales o recursos didácticos que sirvan de apoyo para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje, para Vargas (2017) los recursos didácticos son útiles siempre y cuando se considere el grupo al que va dirigido, tienen la función de proporcionar información, cumplir un objetivo, guiar el



proceso de enseñanza aprendizaje, motivar a los estudiantes y mejorar la relación docente- alumno. Con respecto a la pregunta de si plantea problemas de multiplicación relacionados a la vida real para mejorar el entendimiento de las mismas, supo expresar que “al rato que se plantea problemas para la multiplicación ahí les plantamos todos los problemas relacionados con la multiplicación” (Banegas, 2022) de acuerdo al tema de si los estudiantes tienen falencias manifestó “por lo que estábamos en clases de manera virtual, si existen bastantes falencias en lo que es la multiplicación, entonces vamos a aplicar en todo el semestre y repasar la multiplicación” En virtud de lo mencionado Rodrigo (2017) expresa que en la mayoría de las escuelas se implementan metodologías monótonas para la realización de problemas y ejercicios de forma mecánica, ocasionando desinterés en la materia y bajo nivel de atención ante explicaciones cercanas a la realidad por parte de los estudiantes, por lo tanto es fundamental que los estudiantes experimenten y manipulen diversos objetos para conocer la funcionalidad de las matemáticas.

4.1.2. Análisis general de la entrevista no estructurada

El análisis de las respuestas dadas por la docente en la entrevista no estructurada, sobre la relación al desarrollo de las destrezas de la multiplicación en los estudiantes y las estrategias aplicadas, arrojó que se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Las estrategias didácticas empleadas en el aula deben ser planificadas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.
- Es fundamental lograr captar la atención del estudiante durante las actividades de aula, para asegurarse que la información suministrada está siendo recibida por los mismos.
- La aplicación de materiales y recursos diferentes a los habituales puede resultar favorable en el logro del aprendizaje.
- Se debe incluir problemas relacionados a la vida cotidiana en la enseñanza de la multiplicación para mejorar el entendimiento en los estudiantes y a su vez generar un aprendizaje significativo.

4.1.3. Análisis general del registro de actividades

Se realizó la observación como técnica de recolección de información y el registro de actividades como instrumento. La observación fue realizada durante 13 semanas en el quinto año de EGB, paralelo “A” de la Unidad Educativa Particular “Corel”, en la que se evidenció



diferentes actividades en la asignatura de Matemática, tanto virtuales como presenciales. Durante las clases virtuales la docente utilizaba plataformas interactivas que facilitaban la comprensión de los diferentes temas y pretendía que la mayoría de estudiantes participaran, sin embargo, a partir de la semana cinco se observó que los estudiantes presentan dificultades al momento de resolver ejercicios y problemas relacionados a la multiplicación, pues cuando la docente realizaba preguntas los estudiantes se quedaban callados, respondían incorrectamente y en algunas ocasiones los acompañantes les proporcionaban la respuesta correcta. Al regresar a clases presenciales las estrategias cambiaron, se disminuyó el uso de plataformas interactivas y de recursos didácticos para el desarrollo de las clases, pues consistían únicamente en explicar el tema en la pizarra y plantear ejercicios o problemas para que los estudiantes resolvieran en el cuaderno, llegando a ser actividades monótonas y colocando a los estudiantes como sujetos pasivos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante las últimas cinco semanas de prácticas pre profesionales los estudiantes continuaban con dificultades para resolver ejercicios y problemas relacionados a la multiplicación, esto se debe al poco uso de materiales didácticos por parte de la docente para la enseñanza de la multiplicación, puesto que las actividades se basaban únicamente en resolver ejercicios en la pizarra, cuaderno y en hojas de trabajo, dando como resultado que los estudiantes no presten atención, y se concentren en otras actividades, por ejemplo: dibujar, conversar, jugar, etc., por lo que tampoco se evidenció una participación activa de los estudiantes.

Finalmente, cuando se realizaba las clases de refuerzos a los estudiantes sobre temas de mayor complejidad que involucra la destreza de la multiplicación, los estudiantes no lograban comprender correctamente el tema y recurrían a preguntar a otro compañero acerca de la respuesta o no completaban la actividad correctamente, a pesar de utilizar material didáctico que facilite la comprensión del mismo, además mediante la participación activa de los estudiantes pone en evidencia la necesidad de desarrollar en los estudiantes correctamente la destreza de la multiplicación de tal manera que no se les dificulte comprender otros temas.

4.1.4. Resultados de la prueba diagnóstica

Para el análisis de la prueba de diagnóstico, se consideró el total de la población (18 estudiantes) del quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel, dicha prueba está constituida por un total de seis preguntas (Anexo 3) que corresponde a ejercicios y problemas relacionados con la multiplicación, a partir de la cual se realiza una relación



entre las respuestas correctas e incorrectas de cada pregunta y emitiendo interpretaciones de los aspectos a considerar en cada una. A continuación, se presenta los siguientes resultados:

Tabla 2

Relación de respuestas correctas / incorrectas

Preguntas	Cantidad de Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
1	7	11
2	14	4
3	9	9
4	16	2
5	6	12
6	8	10

Nota. Elaboración propia

Figura 1. Relación de respuestas correctas / incorrectas



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la primera pregunta, muestran que más de la mitad de la población de estudiantes (once) no realizaron bien los ejercicios, mientras que un bajo número de estudiantes (siete) si lo realizaron correctamente, en este sentido se puede destacar que en los ejercicios planteados se les dificulta resolver multiplicaciones con números grandes, las cuales se olvidan de llevar o no escriben la respuesta correcta en cada multiplicación. En la segunda pregunta se puede destacar que la mayoría de estudiantes (14) si respondieron correctamente, por el contrario, solamente cuatro no respondieron bien, por lo tanto, se muestra que al ser ejercicios ilustrativos y simples que corresponde a tablas de multiplicar inferiores al cinco, un número bajo de estudiantes no pudieron resolverlo correctamente. De acuerdo a la pregunta tres, se puede apreciar que existe relación entre las respuestas correctas (9) e incorrectas (9), lo que indica que la mitad de la población si puede resolver problemas relacionados con la vida cotidiana, mientras que los restantes no pueden o no identifican el proceso de resolución. En la pregunta cuatro, se da a conocer que la mayoría de estudiantes (16) si pudieron responder correctamente la pregunta, en tanto que solamente dos estudiantes no lo realizaron, en este sentido se puede destacar que, al ser preguntas ilustrativas, de fácil comprensión y a la vez multiplicaciones sencillas con números bajos, casi toda la población pudo resolver correctamente la pregunta. Con respecto a la pregunta cinco, se identifica que solamente seis estudiantes resolvie-



ron correctamente la pregunta, mientras que en su mayoría de estudiantes (12) no comprendieron el proceso de resolución del problema, por lo que se puede destacar que al estar un número implícitamente en el problema los estudiantes no logran identificar uno de los números a multiplicar. Finalmente, en la pregunta seis se puede apreciar que ocho estudiantes lograron resolver correctamente el problema, en tanto que diez no lo hicieron, por lo tanto, se puede apreciar que los estudiantes no logran comprender el proceso de resolución del problema, realizan de manera incorrecta la multiplicación, obteniendo así respuestas incorrectas.

En conclusión, se destaca que en los resultados de la prueba diagnóstico se observa que para las preguntas 1, 3, 5 y 6, hubo al menos nueve estudiantes de un total de 18, que respondieron incorrectamente a los ejercicios y problemas relacionados con la multiplicación allí indicadas; mientras que para las preguntas 2 y 4, por el contrario, la mayoría de las respuestas fueron correctas. Esto puede ser atribuido a la forma recreativa e ilustrativa como estaban planteadas estas últimas, por la fácil comprensión del proceso a utilizar y al ser multiplicaciones con números menores a la tabla del 5, condujo a captar más la atención e interés del estudiante logrando dar con la solución apropiadamente. Con base en los resultados, se consideró elaborar la guía didáctica a partir de las preguntas 1, 3, 5 y 6 siendo aquellas en las que los estudiantes demostraron mayor dificultad.

4.2. Triangulación de la información

La técnica más empleada para asegurar la validez y credibilidad de los resultados es el principio de triangulación. Según Benavides y Gómez (2005):

Para realizar la triangulación de datos es necesario que los métodos utilizados durante la observación o interpretación del fenómeno sean de corte cualitativo para que éstos sean equiparables. Esta triangulación consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes métodos. (p.121)

Por ese motivo, los datos deberán ser analizados mediante una triangulación, así que seguidamente se presenta la matriz de triangulación para el presente estudio.

Tabla 3

Matriz de triangulación



Categorías	Entrevista al docente	Observación	Prueba diagnóstica
Estrategias didácticas para la enseñanza de la multiplicación	Las estrategias didácticas aplicadas se encuentran adaptadas a los contenidos curriculares establecidos y son previamente planificadas. No se implementa alguna estrategia didáctica que aporte al desarrollo de la destreza de la multiplicación.	Los estudiantes no comprenden del todo los contenidos impartidos sobre el tema de la multiplicación. Para el desarrollo de las clases, la docente utilizaba pocas estrategias didácticas, pues utilizaba solamente pizarra, marcadores, hojas de trabajo y el cuaderno de la asignatura.	Es necesario realizar una revisión de las estrategias utilizadas por el docente a fin de mejorar el rendimiento académico.
Grado de participación y atención de los estudiantes por aprender.	Se emplean pocos recursos o materiales adicionales que ayuden a captar la atención o la participación de los estudiantes.	Durante las clases de Matemática los estudiantes no siempre prestaban atención, pues centraban su atención en otras cosas, por ejemplo: dibujar, conversar, jugar, etc., por lo que tampoco se evidenció una participación activa de los estudiantes.	Los estudiantes al no atender ni participar en las clases, demostraron no tener conocimiento de cómo realizar algunos ejercicios y problemas presentados en la prueba de diagnóstico.
Nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación	Aunque se tiene toda la intención de mejorar las destrezas de la multiplicación en los estudiantes, no se logra efectivamente debido a la falta de estrategias didácticas novedosas e interesantes.	Las destrezas pertinentes al nivel académico del grupo no han sido verdaderamente desarrolladas de forma correcta y eficiente.	Los estudiantes no lograron comprender los problemas orientados a casos de la vida real, pues se obtuvo que el rendimiento alcanzado por los estudiantes fue regular.

5. Propuesta de guía didáctica

“Guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)”



5.1. Introducción

La presente guía busca favorecer mediante la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) a la docente del quinto año de EGB, para facilitar la enseñanza en la asignatura de Matemática, específicamente en el desarrollo de la destreza de la multiplicación, con apoyo de material didáctico, que permita a los estudiantes resolver ejercicios y problemas de una manera divertida y diferente.

En la infancia el juego tiene un papel muy importante puesto que, a través del mismo se desarrollan capacidades como el razonamiento, el aprendizaje, resolver problemas, la creatividad, etc., también permite establecer relaciones para jugar y trabajar cooperativamente. Es por eso, que el juego, como estrategia para el proceso de enseñanza- aprendizaje puede motivar y conseguir la atención de los estudiantes, para alcanzar los objetivos y destrezas propuestas, de tal manera que puedan aplicarlos en la vida cotidiana. Este aprendizaje también permite que los estudiantes se sientan más motivados para aprender, sean autónomos y responsables (Remón, 2018).

La guía está desarrollada con base en la destreza de la multiplicación establecida en el currículo nacional de EGB en el subnivel media de la asignatura de Matemática: **Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios y problemas (ref. M.3.1.10)**. La misma que fue desagregada para la realización de los juegos, por lo que, tres juegos se diseñaron para la resolución de ejercicios de multiplicación y dos juegos para la resolución de problemas de multiplicación.

5.2. Objetivo de la guía didáctica

Aplicar la estrategia ABJ para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas mediante diversos juegos.

5.3. Propósito de la guía

La guía como instrumento para la enseñanza- aprendizaje de la Matemática, propone el uso de la estrategia ABJ, donde se plantea cinco juegos con sus respectivos materiales didácticos elaborados para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación, de tal forma que pueda facilitar el proceso de planificación de la docente y a su vez desarrollar las clases de manera innovadora para el quinto año de EGB. Por tal razón, esta guía dirigida a la docente también beneficia a los estudiantes, puesto que, a través de las instrucciones, actividades y



sugerencias propuestas, harán que la resolución de problemas y ejercicios sean divertidos, funcionales y fáciles de aprender, aportando así al desarrollo de la destreza.

Mediante el uso de la estrategia ABJ, se pretende conseguir que los estudiantes tengan la necesidad de pensar, razonar, resolver problemas y cálculos matemáticos de forma creativa y divertida. De igual manera, se busca despertar el interés por aprender de los estudiantes, promoviendo la participación y el trabajo cooperativo, para conseguir las capacidades y destrezas de estudio.

A continuación, se presenta el índice para dar a conocer la estructura de la guía didáctica, donde los primeros cinco numerales, corresponden a los juegos diseñados para fortalecer al desarrollo de la destreza de la multiplicación con sus respectivos objetivos, materiales, procedimientos, desarrollo, recomendaciones y recursos, finalmente, como sexto numeral se encuentran las planificaciones enfocadas a cómo utilizar los juegos en el contexto de la planificación micro curricular. Los juegos están elaborados para implementarlos en el lapso de una semana y en un total de tres sesiones; las dos primeras con un tiempo de 80 minutos cada una y la tercera de 40 minutos.

5.4. Índice

1. Tarjetas de memoria

1.1. Objetivo



- 1.2.Materiales
- 1.3.Procedimiento
- 1.4.Desarrollo del juego
- 1.5.Recomendaciones
- 1.6.Recurso
- 2. STOP de la multiplicación**
 - 2.1. Objetivo
 - 2.2.Materiales
 - 2.3.Procedimiento
 - 2.4.Desarrollo del juego
 - 2.5.Recomendaciones
 - 2.6.Recurso
- 3. La oca de la multiplicación**
 - 3.1.Objetivo
 - 3.2.Materiales
 - 3.3.Procedimiento
 - 3.4.Desarrollo del juego
 - 3.5.Recomendaciones
 - 3.6.Recurso
- 4. Sigo el camino**
 - 4.1.Objetivo
 - 4.2.Materiales
 - 4.3.Procedimiento
 - 4.4.Desarrollo del juego
 - 4.5.Recomendaciones
 - 4.6.Recurso
- 5. Tangram multiplicativo**
 - 5.1.Objetivo
 - 5.2.Materiales
 - 5.3.Procedimiento
 - 5.4.Desarrollo del juego
 - 5.5.Recomendaciones
 - 5.6.Recurso
- 6. Planificaciones**
 - 6.1. Planificación nº1 de aprendizaje basado en juegos
 - 6.2. Planificación nº2 de aprendizaje basado en juegos
 - 6.3. Planificación nº3 de aprendizaje basado en juegos



1. Tarjetas de memoria

El juego consiste en encontrar las tarjetas pares, en este caso, encontrar la respuesta de los problemas, por ello se ha elaborado un grupo de tarjetas de memoria que pueden ser utilizadas en el aula de clase. Es importante ubicar y ordenar el aula o el espacio donde se desarrollará la actividad, de manera en la que todos tengan libertad y seguridad para jugar, por lo tanto, se deben formar grupos pequeños de 3 a 4 estudiantes para que entre los integrantes puedan apoyarse y divertirse. El tiempo estimado es de 1 hora clase que equivale a 40 minutos.

Objetivo

- Resolver problemas de la vida cotidiana para reforzar la multiplicación

Material: Hojas de papel bond, tijeras, pega

Elaboración del material: Para este material no será necesario el proceso de elaboración, puesto que se adjunta las tarjetas que incluyen los problemas y sus respuestas, solamente se deberá recortar y pegar para formar las tarjetas.

Procedimiento

1. Indicar cómo se desarrollará la actividad y la finalidad que tiene en la materia de Matemáticas.
2. Demostrar un pequeño ejemplo de cómo se debe jugar y las reglas que se deben respetar para que la actividad se logre con éxito.
3. Formar grupos de 3 a 4 estudiantes o según las necesidades.
4. Cada grupo de estudiantes deberá ponerse de acuerdo para escoger el orden en el que van a jugar, para respetar los turnos y evitar conflictos entre compañeros.
5. Mientras los estudiantes realizan la actividad en cada grupo, la docente deberá estar atenta para resolver dudas o apoyar a los estudiantes.
6. Cuando todos los grupos hayan finalizado el juego, se hará una retroalimentación de los problemas en los que los estudiantes demostraron más dificultad para resolver.
7. Al finalizar el juego, se debe realizar un espacio de opinión, donde los estudiantes puedan expresar sus sentimientos y comentar sobre la actividad.
8. Felicitar a todos los estudiantes por culminar con la actividad.



Desarrollo del juego

1. Al principio de la partida, todas las cartas tendrán que estar boca abajo, las cartas serán divididas de la siguiente manera: en las de color rojo estarán problemas de multiplicación y en las de color verde estarán las respectivas respuestas.
2. El jugador n°1 voltea una de las cartas rojas, lee el problema, lo resuelve y voltea una de las cartas verdes, si la carta verde no contiene la respuesta del problema, voltea ambas cartas y las mezcla. Si, por el contrario, acierta con el resultado, el jugador se las lleva.
3. Ahora le toca al jugador n°2, debe voltear de igual manera una carta roja, lee el problema, lo resuelve y voltea una de las cartas verdes, la carta verde no contiene la respuesta del problema, voltea ambas cartas y las mezcla. Si, por el contrario, acierta con el resultado, el jugador se las lleva.
4. A continuación, le toca al jugador n°3, debe seguir el mismo procedimiento antes explicado.
5. A continuación, le toca al jugador n°4 en caso de que los grupos sean de 4 o en lo contrario le tocaría al jugador n°1.
6. Se repetirá así el mismo procedimiento hasta que las cartas se hayan acabado.
7. Al finalizar, cada integrante del grupo deberá contar el número de cartas que consiguió y será el ganador.

Recomendaciones:

Se debe tener en cuenta que, quien dirige la actividad, debe realizar un breve ejemplo para que los estudiantes puedan entender y desarrollar la actividad correctamente.

Recurso

A continuación, se adjunta el recurso a utilizar para el desarrollo del juego, mismo que debe ser recortado para armar las tarjetas que incluyen los problemas y sus respuestas.



160

28

24

24



102

208

84

52



Voy a la tienda y compro 20 paquetes de galletas, si en cada paquete vienen 8 galletas ¿Cuántas galletas compré en total?

Tengo 7 primos, deseo regalar 4 chocolates a cada uno ¿Cuántos chocolates regalaré?

Mi mamá quiere comprar 3 pelotas de fútbol para regalar a cada uno de mis 8 primos ¿Cuántas pelotas deberá comprar?

Necesito comprar 4 cuadernos pequeños para cada una de las 6 materias de la escuela ¿Cuántos cuadernos tendré que comprar?



Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado desean ir de paseo a la playa, si en cada grado hay 34 estudiantes ¿Cuántos estudiantes irán de paseo?

Mi mamá compro 16 manzanas a 13 centavos cada una. ¿Cuánto gastó mi mamá?

Con mi papá compramos 6 cajas de chupetes, en cada caja vienen 14 chupetes ¿Cuántos chupetes compramos en total?

Tengo 4 cajas con 13 juguetes ¿Cuántos juguetes tengo?



2. “STOP de la multiplicación”

El stop de la multiplicación se juega de manera individual y a partir de una tabla constituida de cinco filas (la cantidad de filas dependerá de las rondas del juego que se realice), por seis columnas se pretende que los estudiantes resuelvan cada problema. En el encabezado de la primera columna se coloca “Cantidad”, a partir del segundo hasta el quinto encabezado se pondrá los números del seis al nueve respectivamente, finalmente en el último encabezado se escribe “Total”; para las filas, se propone problemas en la que los estudiantes deberán escribir la cantidad según corresponda y cuando la docente indique cuando iniciar comenzarán a multiplicar por los números descritos en cada encabezado o de acuerdo al número que se presente en el problema y al finalizar cada fila se otorga 40 puntos a los estudiantes. El tiempo estimado para este juego es de una hora clase (40 minutos).

Objetivo

- Resolver problemas de multiplicación con los números del seis al nueve.

Material: Hoja de papel bond

Elaboración del material: Para este material no será necesario el proceso de elaboración, puesto que se presenta un formato de hoja de trabajo para la resolución de problemas, misma que puede ser impresa para su aplicación.

Procedimiento

1. Presentar la hoja con la que trabajarán los estudiantes
2. A partir de un ejemplo demostrar cómo se va a desarrollar el juego
3. La docente debe leer los problemas que tendrán que resolver los estudiantes
4. Cuando un estudiante haya completado la fila dice “Stop” y se verifica las respuestas, en caso de estar correctas se continua, caso contrario la docente dice “Reanudar” hasta que un estudiante haya resuelto correctamente
5. Cuando todos los problemas hayan sido resueltos, se harán comentarios sobre el juego y una retroalimentación en caso de que los estudiantes hayan presentado dificultades para resolver los problemas.
6. Felicitar a todos los estudiantes por culminar con la actividad.



Desarrollo del juego

1. Para la primera fila la docente deberá leer el siguiente problema: **En un aula de clases, compran 7 cajas de 45 galletas cada una ¿cuántas galletas tendrán en total?**
2. Dice en voz alta “INICIO” y los estudiantes comenzarán a multiplicar dicha cantidad por los números dados en cada encabezado.
3. Cuando un estudiante haya completado la fila debe decir “STOP”, todos se detendrán y la docente verificará si están correcta las multiplicaciones, de ser así se continúa, pero si presenta errores la docente dará la voz de “REANUDAR” y todos continúan completando la fila, hasta que alguien la resuelva correctamente.
4. Para la segunda fila la docente deberá leer el siguiente problema: **Si en una finca hay 63 árboles de tomate y en cada uno hay 8 tomates ¿Cuánto fruta hay en total?**
5. Se repite el segundo y tercer punto.
6. En la tercera fila la docente deberá leer el siguiente problema: **Mi hermano para ir a estudiar gasta 6 dólares diarios, ¿Cuánto gastará en 120 días?**
7. Se repite el segundo y tercer punto.
8. Finalmente, en la cuarta fila la docente deberá leer el siguiente problema: **Si en mi juego favorito hay 6 personajes, si cada uno cuesta 375 monedas, ¿cuánto tendré que gastar para comprarme los personajes?**

Recomendaciones

Se debe tomar en cuenta la realización de un ejemplo para que el juego sea comprendido en su totalidad.

Recurso

A continuación, se adjunta el recurso a utilizar para el desarrollo del juego, mismo que puede ser impreso y fotocopiado para entregarlo a cada uno de los estudiantes.



ESTOP DE LA MULTIPLICACIÓN

CANTIDAD					TOTAL



3. La oca de la multiplicación

El juego tiene la finalidad de aprender y repasar las tablas de multiplicación al resolver ejercicios planteados en el tablero del juego de la oca, de igual manera se pretende fomentar el trabajo grupal, puesto que, para el juego se necesita de 3 a 4 jugadores, para que entre los integrantes puedan apoyarse y divertirse. Es importante, tener un dado para cada grupo de estudiantes, de igual manera se debe considerar ubicar y ordenar el aula o el espacio donde se desarrollará la actividad, de manera en la que todos tengan libertad y seguridad para jugar. El juego puede ser desarrollado en un tiempo determinado de 1 hora clase que equivale a 40 minutos.

Objetivo

- Repasar las tablas de multiplicación

Material: Hoja de papel bond, dados, fichas.

Elaboración del material: Para este material no será necesario el proceso de elaboración, puesto que se presenta un formato de tablero, sin embargo, es necesario buscar o pedir a los estudiantes fichas para cada jugador.

Procedimiento

1. Indicar cómo se desarrollará el juego y la finalidad que tiene en la materia de Matemáticas.
2. Demostrar un pequeño ejemplo de cómo se debe jugar y las reglas que se deben respetar para que el juego se logre con éxito.
3. Formar grupos de 3 a 4 estudiantes o según las necesidades.
4. Mientras los estudiantes realizan el juego en cada grupo, la docente deberá estar atenta para resolver dudas o apoyar a los estudiantes.
5. Cuando todos los grupos hayan finalizado el juego, se hará una retroalimentación de los ejercicios en los que los estudiantes demostraron más dificultad para resolver.
6. Al finalizar el juego, se debe realizar un espacio de opinión, donde los estudiantes puedan expresar sus sentimientos y comentar sobre el juego.
7. Felicitar a todos los estudiantes.



Desarrollo del juego

1. Antes de empezar el juego, los integrantes de cada grupo deberán lanzar el dado, el jugador que saque el número más alto tomara el primer lugar para jugar, y así sucesivamente, hasta que el ultimo jugador sea quien saco el número menor.

2. Una vez definido el orden para jugar, el primer jugador lanza el dado y avanza las casillas según el número que le haya salido en el dado, el jugador tiene que acertar el resultado de la multiplicación. Si lo acierta conserva su lugar, caso contrario los demás compañeros o el dirigente, dirán la respuesta correcta y tendrá que retroceder a la casilla de color azul más cercana. Cuando vuelva a tocarle su turno, comienza a jugar desde ahí.

3. Ahora es el turno del segundo jugador, lanza el dado y avanza las casillas según el número que le haya salido en el dado, el jugador tiene que acertar el resultado de la multiplicación. Si lo acierta conserva su lugar, caso contrario los demás compañeros o el dirigente, dirán la respuesta correcta y tendrá que retroceder a la casilla de color azul más cercana. Cuando vuelva a tocarle su turno, comienza a jugar desde ahí.

4. A continuación, le toca al jugador n°3, debe seguir el mismo procedimiento antes explicado.

5. A continuación, le toca al jugador n°4 en caso de que los grupos sean de 4 o en lo contrario le tocaría al jugador n°1.

6. Si un jugador cae en una casilla de “OCA”, dice “de oca a oca...” y vuelve a tirar de nuevo.

7. Si un jugador cae en una casilla de color anaranjado pierde un turno.

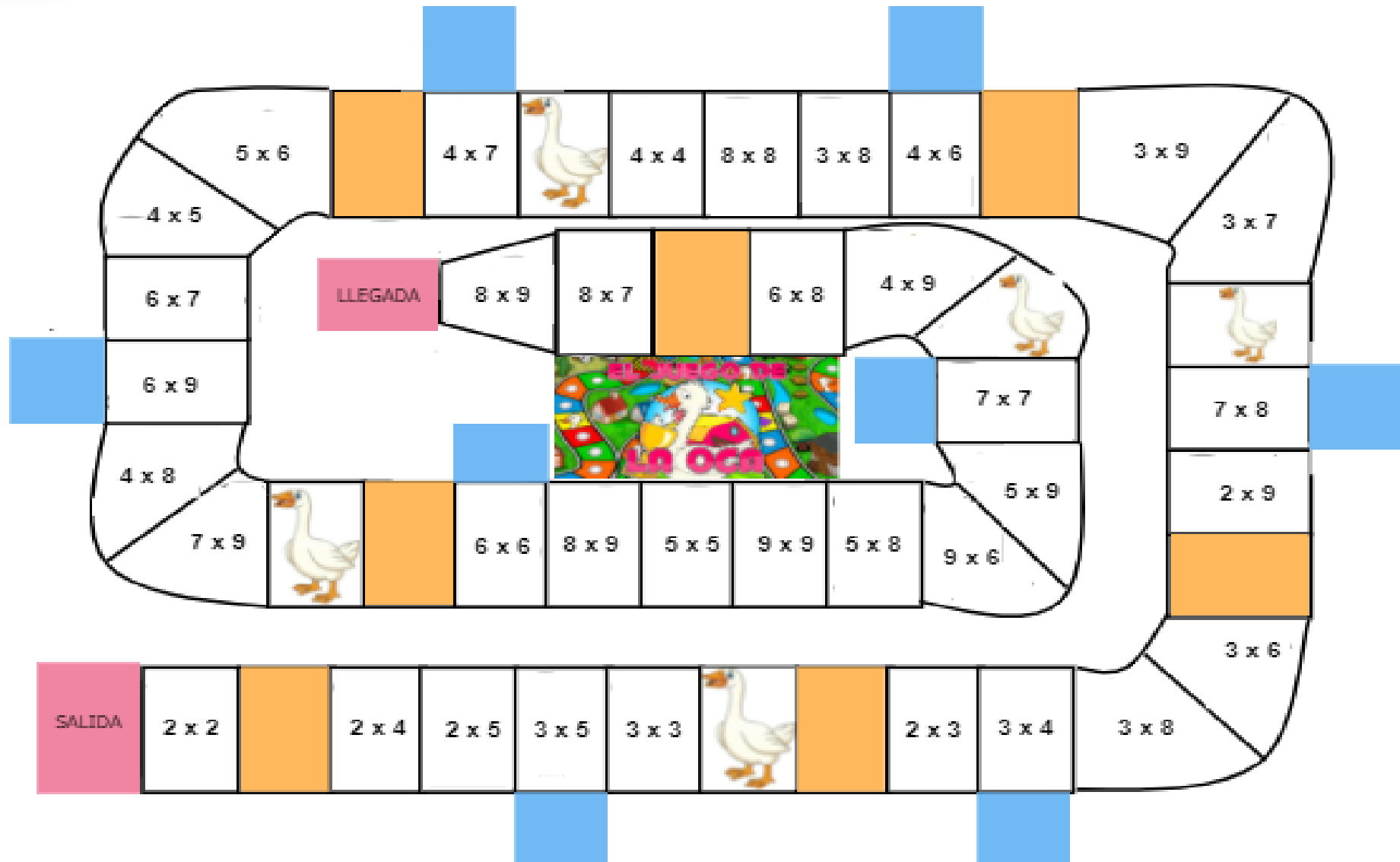
8. El jugador que llegue primero a la casilla “Salida” podrá ayudar a los demás jugadores a resolver los ejercicios.

Recomendaciones:

Tener dados y otras fichas de repuesto para realizar el juego.

Recurso

A continuación, se adjunta el recurso a utilizar para el desarrollo del juego, mismo que puede ser impreso y fotocopiado para entregarlo a cada grupo de estudiantes.





4. “Sigo el camino”

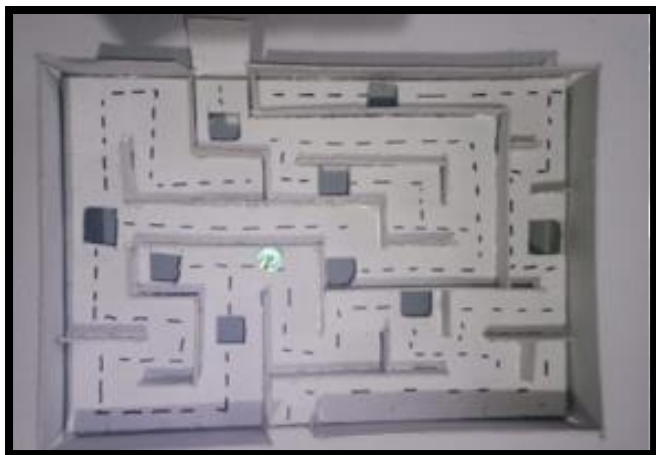
Este juego se realiza de manera grupal desde tres hasta seis integrantes, tiene como finalidad llegar a la salida mediante la resolución de ejercicios. El laberinto contiene agujeros que los estudiantes tendrán que evitar o pasar por ellos hasta llegar a su destino, si un estudiante hace caer la canica dentro de la caja perderá su turno, mientras otro integrante intenta llegar a la salida deberá seleccionar un sobre que contiene ejercicios que resolver para poder continuar desde el lugar donde se quedó. El tiempo estimado es de una hora clase, que corresponde a 40 minutos.

Objetivo: Durante el camino se encontrarán obstáculos que tendrán que resolver para encontrar el camino correcto y llegar a la salida.

Materiales: Caja de zapatos, cartón prensado, regla, pistola y barra de silicona, borrador, lápiz, cartulinas de colores, cúter y canica.

Elaboración del material: Para la elaboración del laberinto, puede ser construido en una caja de zapatos o con cartón prensado.

- Sobre los cuatro lados de la tapa de la caja colocar tiras de cartón prensado de manera que sobrepase 5cm de altura de la base de la tapa.
- Para realizar el camino del laberinto es necesario cortar siete tiras de cartón prensado de 1,5cm x 10cm.
- A partir de la plantilla presentada trazar con una regla las diferentes líneas del laberinto sobre la tapa de la caja y realizar agujeros según corresponda.
- Una vez trazada las líneas, cortar y pegar las tiras de cartón prensado de acuerdo a cada una.



Nota. Elaboración propia

- Para los ejercicios mediante cartulinas crear siete sobres y en otra cartulina escribir los siguientes ejercicios:

$$\begin{array}{r} 6 \ 8 \ 3 \ 1 \\ \times \quad \quad \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 4 \ 7 \ 9 \\ \times \quad \quad \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \ 8 \ 5 \ 7 \\ \times \quad \quad \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 5 \ 2 \ 6 \\ \times \quad \quad \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 6 \ 0 \ 8 \\ \times \quad \quad \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 9 \ 3 \ 8 \\ \times \quad \quad \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 4 \ 1 \\ \times \quad \quad \quad 8 \end{array}$$

- Colocar todos los sobres con los ejercicios dentro de la caja



Nota. Elaboración propia

- Finalmente, cortar la entrada y salida del laberinto para que pueda ser colocado la canica.



Procedimiento

1. La docente presenta el juego y explica mediante un ejemplo como se va a desarrollar.
2. Formas seis grupos de tres estudiantes cada uno
3. Entregar el juego a cada grupo
4. la docente irá rotando en cada grupo para mantener un ambiente favorable y si los estudiantes presentan dificultades para resolver los ejercicios brindar ayuda o explicación.
5. Al finalizar el juego se realiza comentarios y retroalimentación sobre los problemas que más presentaron dificultades los estudiantes.

Desarrollo del juego

1. Antes de comenzar el juego la docente establecerá un orden de juego de acuerdo a los apellidos de los estudiantes.
2. El primer jugador deberá mover la caja que contiene una canica dentro del laberinto, tratando de encontrar el camino correcto, si el estudiante hace caer la canica por el agujero perderá su turno y seleccionará un sobre que contiene un ejercicio que tendrá que resolver para poder continuar desde el lugar que se cayó la canica hasta llegar a la salida.
3. Mientras el primer jugador resuelve el ejercicio, le toca el turno al segundo por lo que deberá repetir el mismo procedimiento anterior hasta llegar a la salida.
4. A continuación, es el turno del tercer jugador quien repetirá el mismo procedimiento hasta llegar a la salida.

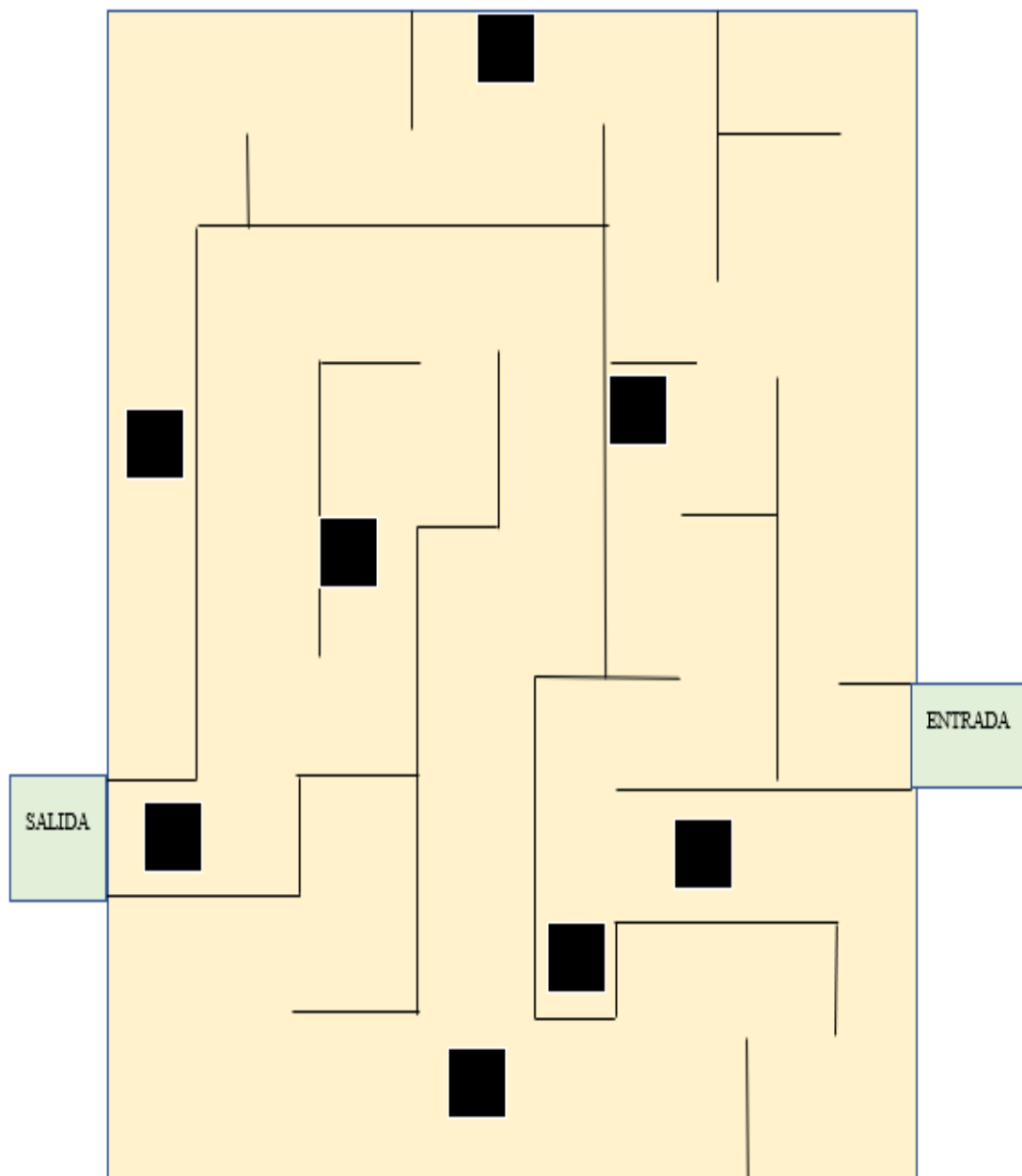
Recomendaciones

Es importante que la docente tenga canicas extras para que el juego se desarrolle de manera efectiva.

Se recomienda realizar el material tres días antes puesto que el tiempo destinado para la elaboración de cada laberinto es de 30 minutos aproximadamente.

Recurso

A continuación, se presenta la plantilla para elaboración del recurso.





5. “Tangram multiplicativo”

El tangram multiplicativo, es un rompecabezas compuesto por siete piezas que tiene como objetivo crear figuras a partir de la resolución de ejercicios. Este juego se puede realizar en grupos desde tres hasta seis integrantes, misma que a partir de distintas figuras geométricas con ejercicios de multiplicación, se pretende que el grupo de estudiantes resuelvan cada una y vayan uniendo los lados de los ejercicios con los de la respuesta, de manera que al resolver todas las piezas se forme una figura determinada. El tiempo estimado para la aplicación del juego es de dos horas clase (80 minutos) aproximadamente.

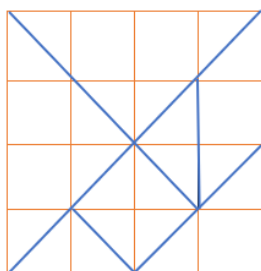
Objetivo

- Formas figuras con las piezas del tangram, a partir de la resolución de ejercicios de multiplicación.

Material: Cartón prensado, pinturas de colores, marcador negro, regla, tijera, cúter, lápiz y borrador.

Elaboración del material: A partir de la plantilla que se presenta, el material didáctico puede ser elaborado en cartón prensado; ésta puede ser impresa y ser utilizada como molde a seguir. Se debe recortar cada figura, colocar sobre el cartón prensado y con el uso de la regla y el cúter se procede a cortar para finalmente pintar cada una de ellas. Por otra parte, si se desea que las figuras sean de diferente medida que la plantilla, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- Dibujar y recortar un cuadrado a la medida del tamaño que se desee, en este caso de 20cmx20cm
- Con el uso de un lápiz, dividir el cuadrado en cuatro filas por cuatro columnas. Dando como resultado una cuadrícula de igual tamaño (5cmx5cm).
- A partir de la cuadrícula realizada, con el marcador trazar las siguientes líneas, como se indica en la imagen:



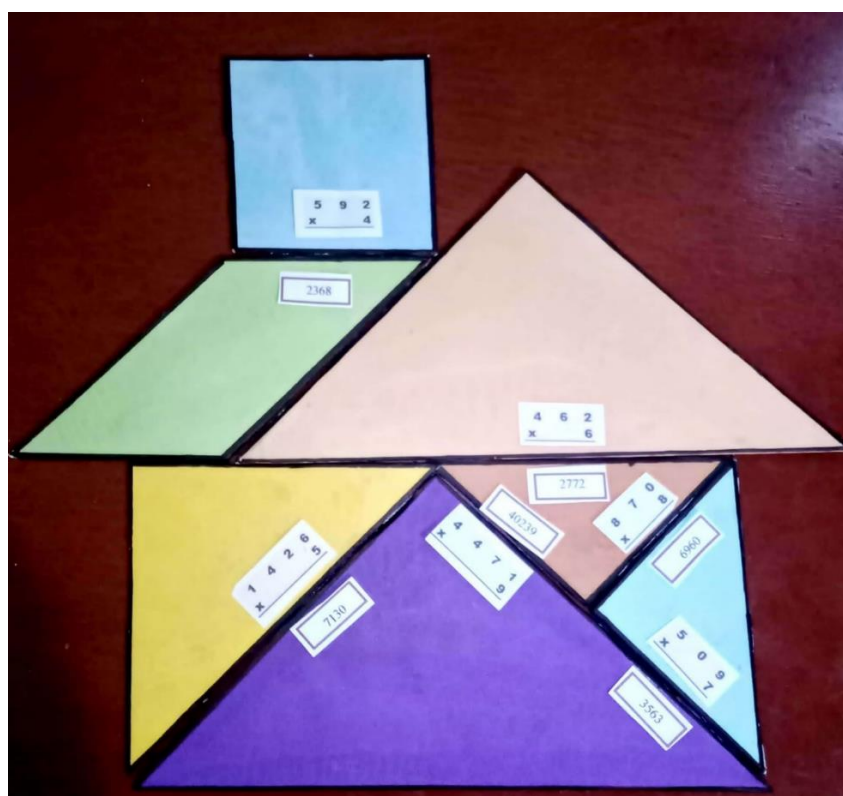
Nota. Elaboración propia

- Borrar las líneas realizadas con el lápiz, quedando solo las figuras realizadas con el marcador.
- Finalmente, recortar y pintar de diferente color cada pieza.
- Para la figura de la casa se propone los siguientes ejercicios:

$\begin{array}{r} 462 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 509 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 592 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$
--	--	--

$\begin{array}{r} 870 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1426 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4471 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$
--	---	---

2772 3563 2368 6960 7130 40239





Nota. Elaboración propia

- Para la figura del cohete se propone los siguientes ejercicios:

$$\begin{array}{r} 9 \ 8 \ 7 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 7 \ 2 \ 1 \\ \times \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

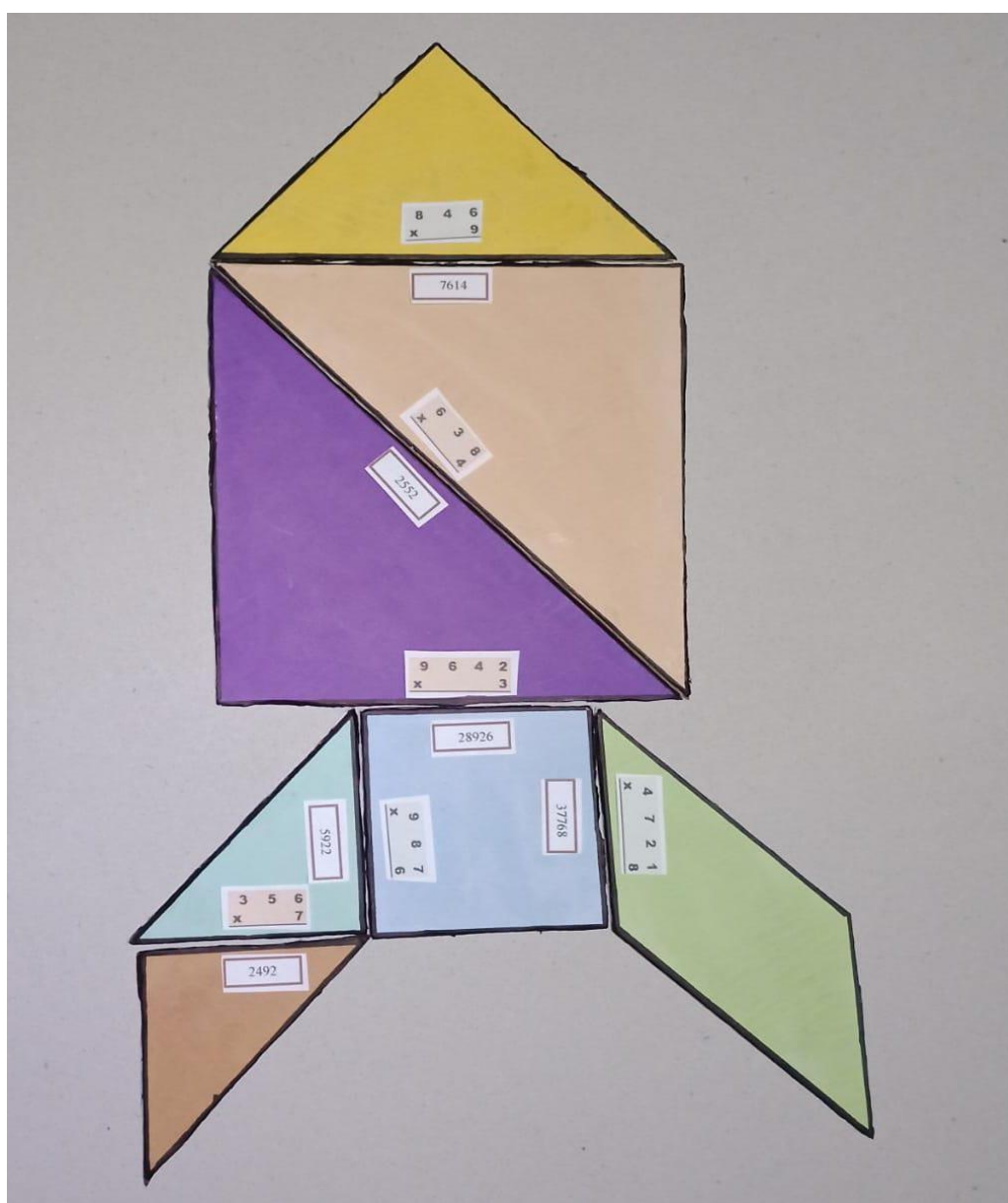
$$\begin{array}{r} 8 \ 4 \ 6 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \ 3 \ 8 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \ 6 \ 4 \ 2 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

5922 37768 7614 2552 28926 2492





Nota. Elaboración propia.

- Para la figura del pez se propone los siguientes ejercicios:

$$\begin{array}{r} 4 \ 3 \ 6 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \ 1 \ 3 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 8 \\ \times \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 4 \ 5 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \ 4 \ 8 \ 6 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 4 \ 3 \ 5 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

3924

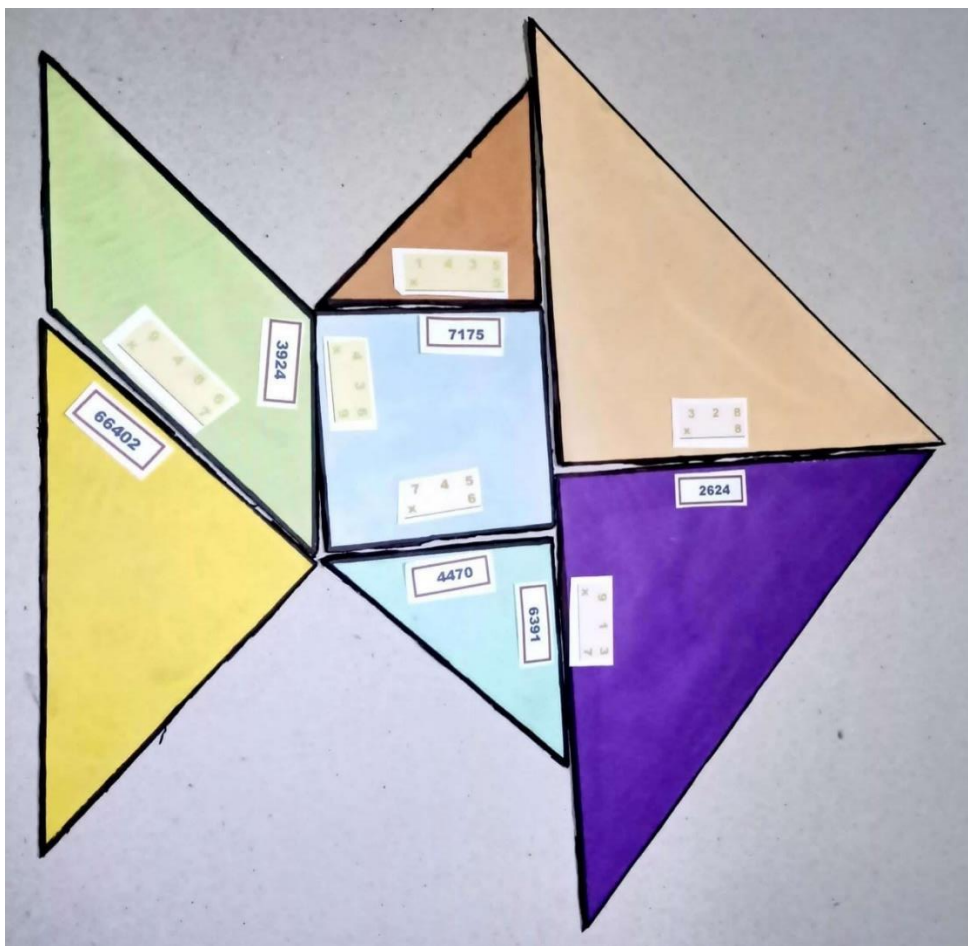
6391

2624

4470

66402

7175



Nota. Elaboración propia

- Para la elaboración de las siluetas de las figuras se presenta un formato que puede ser impresa para su aplicación.



Procedimiento

1. La docente presenta el juego y explica mediante un ejemplo como se va a desarrollar.
2. El aula de clases estará dividida de manera aleatoria en tres grupos de seis integrantes cada uno.
3. Entregar el juego conjuntamente con la silueta de la figura que tendrán que formar cada grupo.
4. La docente irá rotando en cada grupo para mantener un ambiente favorable y si los estudiantes presentan dificultades para resolver los ejercicios brindar ayuda o explicación.
5. Cuando todos los grupos hayan formado la figura correspondiente se procede a rotar los grupos, de tal manera que haya formado las tres figuras.
6. Al finalizar el juego se realiza comentarios sobre el uso del tangram.

Desarrollo del juego

1. A partir de las piezas del tangram, los estudiantes deberán escoger una pieza cada uno y resolver los ejercicios escritos en cada uno.
2. Si algún estudiante presenta dificultades para encontrar la respuesta todos los integrantes resolverán conjuntamente el ejercicio.
3. Si todos resolvieron correctamente los ejercicios procederán a unir los lados de los ejercicios con los de la respuesta de manera que al unir todas las piezas se forme la figura de la silueta.
4. Cuando todos los grupos hayan terminado de resolver los ejercicios, cada grupo rota hacia otra figura, de manera que todos realicen las tres figuras.

Recomendaciones

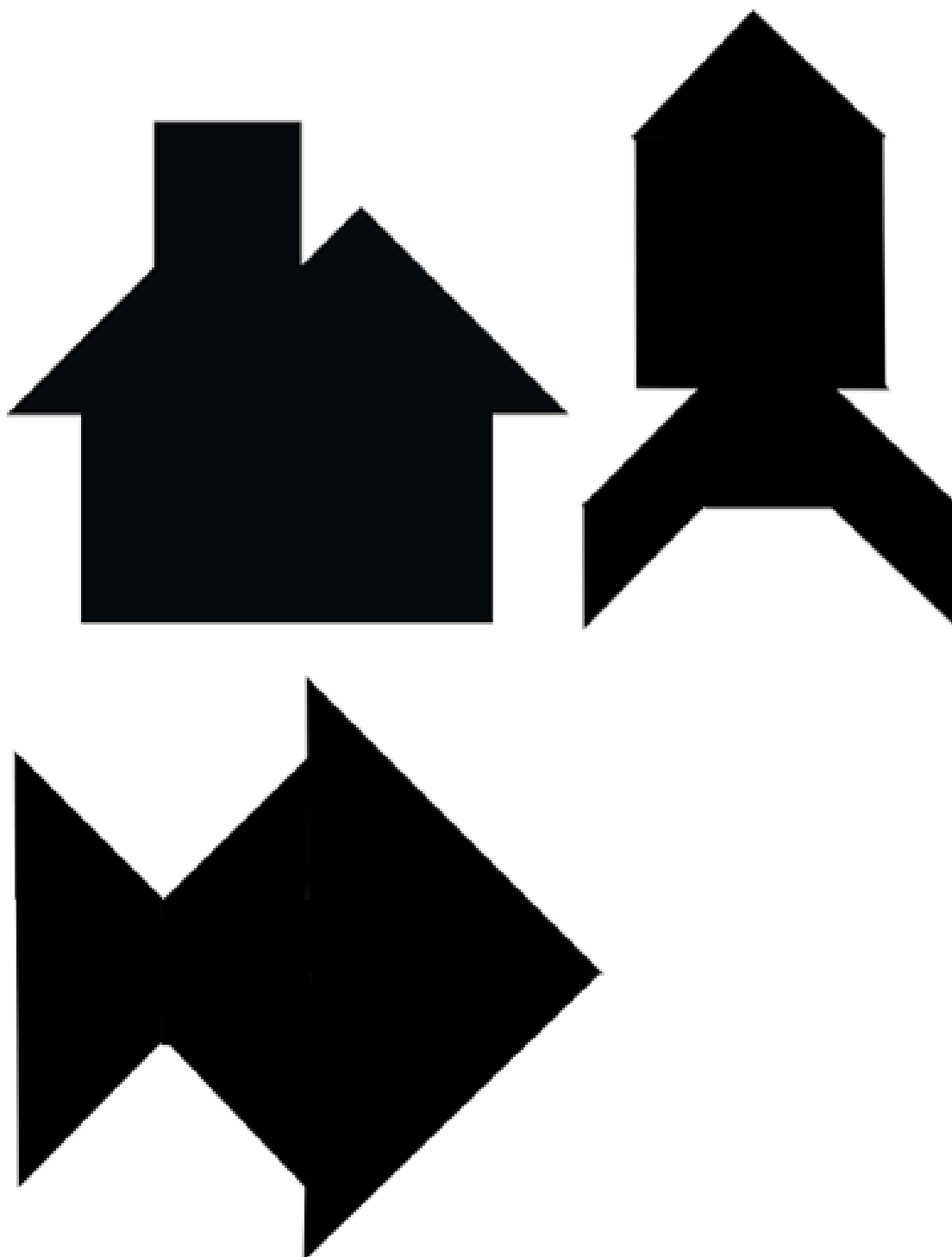
Tener en cuenta que, quien dirige la actividad, debe realizar un breve ejemplo para que los estudiantes puedan comprender y desarrollar correctamente la actividad.

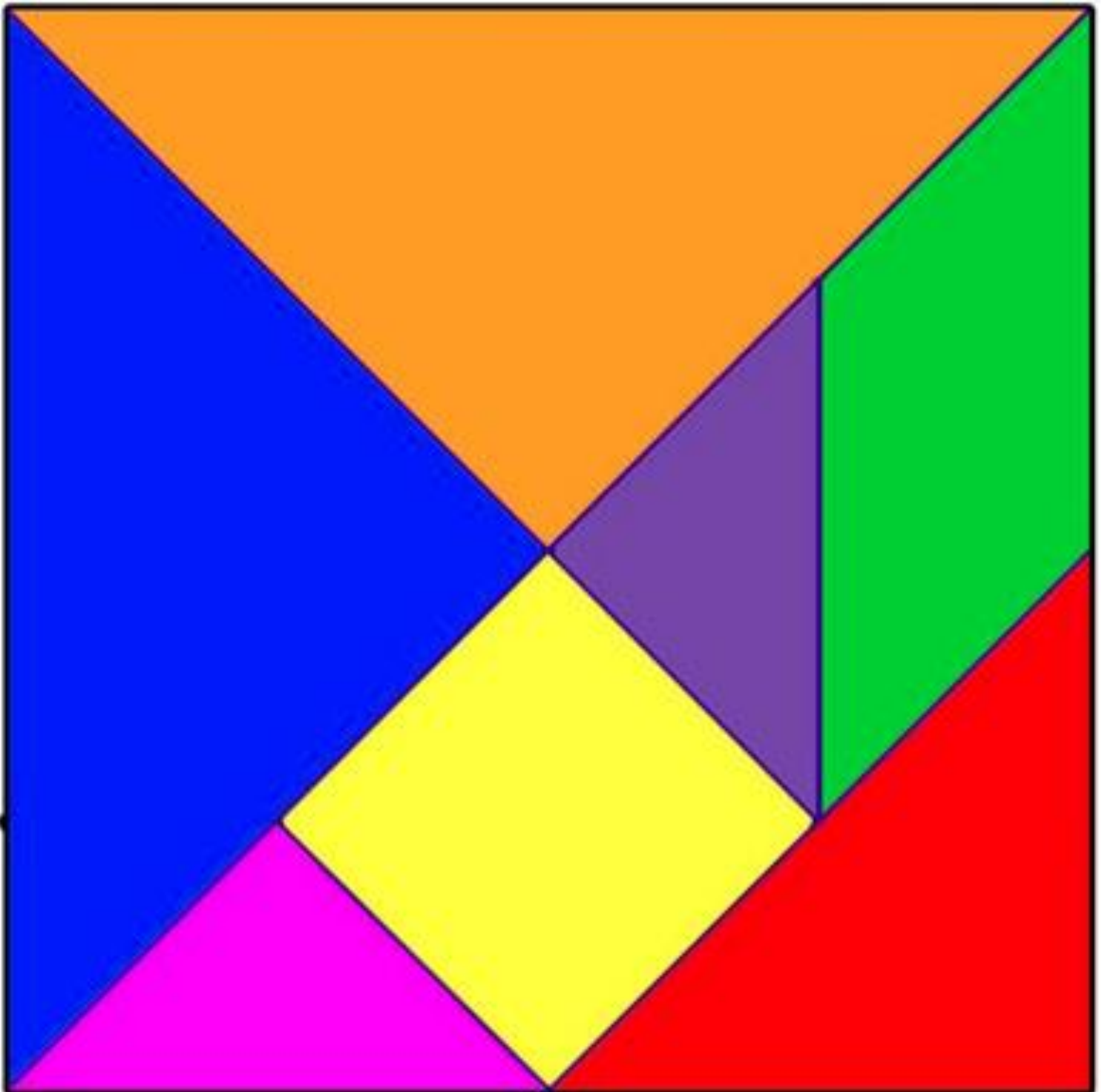
Se recomienda acompañar en todo momento a cada grupo durante el desarrollo de la actividad.

Recursos



A continuación, se presenta las siluetas que servirán de apoyo a los estudiantes para formar las figuras para la mismo que puede ser cortado para entregarlo a cada uno de los grupos de estudiantes. De igual manera se adjunta la plantilla que deberá ser impresa o fotocopiada para entregarlos a cada grupo de estudiantes.





6. Planificaciones

PLANIFICACIÓN N°1 DE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS:

Nombres de practicantes	María Fernanda Acurio Arias Freddy Eduardo Encalada Pinos	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / Curso:	5° Año EGB	Paralelo:	A
Título de la Planificación:		Juego y resuelvo problemas de multiplicación.		N° de Periodos:	3 sesiones	Periodo	Sesión 1
Objetivos Específicos:	Resolver problemas de la vida cotidiana para reforzar la multiplicación mediante juegos con la manipulación de material didáctico.						
Criterios de Evaluación:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados participación, interés, motivación, progreso en el aprendizaje de las tablas de multiplicar.						
¿Qué van a aprender? DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿Cómo van a aprender? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL ABJ	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? EVALUACIÓN				
			Indicadores de Evaluación de la unidad			Técnicas e instrumentos de Evaluación	
Aplicar la multiplicación en el cálculo es-	ANTICIPACIÓN: (3 min) <ul style="list-style-type: none"> - Conozco el objetivo y la destreza. - Expreso mis opiniones sobre la importancia de aprender a multiplicar mediante la lluvia de ideas. CONSTRUCCIÓN: (30 min)	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra • Marcadores 	Aplica la multiplicación, estrategias de cálculo mental de números naturales (I.1.) (ref. I.M.3.5.1.).		Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejo		



<p>crito y en la resolución de problemas (ref. M.3.1.10).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entiendo en que consiste el juego “Stop de la multiplicación” (ver en el instructivo del juego). - Participo en el juego según las instrucciones - Entiendo en que consiste el juego “Tarjetas de memoria”. - Formo parte de un grupo según me indique la docente (ver en el instructivo del juego). - Participo en el juego según las instrucciones. <p>CONSOLIDACIÓN (7 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelvo de manera autónoma en una hoja de papel los problemas planteados por la docente. - Los estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado desean ir de paseo a la playa, si en cada grado hay 34 estudiantes ¿Cuántos estudiantes irán de paseo? - Mi hermano para ir a estudiar gasta 6 dólares diarios, ¿Cuánto gastará en 120 días? 	<ul style="list-style-type: none"> • Material “Stop de la multiplicación” • Tarjetas rojas y verdes indicadas en el juego. • Hoja de papel y lápiz, por si los estudiantes necesitan realizar cálculos. • Hoja de papel y lápiz. 		<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Escala de estimación</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Escala de estimación</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo</p>
---	---	--	--	---



Lista de Cotejo							
Resolución de problemas de multiplicación							
Docente							
Grado		Fecha		Asignatura	Matemática		
Nº	Nombres y Apellidos	Criterios a evaluar					
		Anticipación: Entiende el objetivo y la destreza de la clase.		Anticipación: Expresa opiniones sobre la multiplicación para la lluvia de ideas.		Consolidación: Resuelve los problemas planteados.	
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado



Escala de Estimación

Reflexión personal sobre los juegos realizados para la resolución de problemas de multiplicación

Nombre:

Curso:

Fecha:

Marca con una "X" el cuadro que refleje mejor lo que sientes al realizar los juegos.

Juego N° 1 "Stop de la multiplicación"

Excelente

Contento

Triste

**Necesito
ayuda**

Entiendo en que consiste el juego

Entiendo las instrucciones el juego

Comprendo la explicación de la docente

Comprendo los problemas planteados

Resuelvo los problemas planteados

Logro culminar con el juego

Como me siento al realizar el juego

Juego N° 2 "Tarjetas de memoria"

Entiendo en que consiste el juego

Entiendo las instrucciones el juego

Comprendo la explicación de la docente

Comprendo los problemas planteados

Resuelvo los problemas planteados

Trabajo y colabro en grupo

Logro culminar con el juego

Como me siento al realizar el juego

PLANIFICACIÓN N°2 DE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS:

Nombres de practicantes	María Fernanda Acurio Arias Freddy Eduardo Encalada Pinos	Área / Asignatura:	Matemáticas	Grado / Curso:	5° Año EGB	Paralelo:	A
Título de la Planificación:		Juego y resuelvo ejercicios de multiplicación.		N° de Periodos:	3 sesiones	Periodo:	Sesión 2
Objetivos Específicos:	Resolver ejercicios para reforzar las tablas de multiplicación mediante juegos con la manipulación de material didáctico.						
Criterios de Evaluación:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados participación, interés, motivación, progreso en el aprendizaje de las tablas de multiplicar.						
¿Qué van a aprender? DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿Cómo van a aprender? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL ABJ	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? EVALUACIÓN				
			Indicadores de Evaluación de la unidad			Técnicas e instrumentos de Evaluación	
Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios (ref. M.3.1.10).	ANTICIPACIÓN: (10 min) <ul style="list-style-type: none"> • Conozco el objetivo y la destreza. • Entiendo cómo se desarrolla el juego “La oca de la multiplicación” (ver en el instructivo del juego). • Formo parte de un grupo según indique la docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablero del juego (Material presentado en la guía didáctica) • Dados • Fichas 	Aplica la multiplicación, estrategias de cálculo mental de números naturales (I.1.) (ref. I.M.3.5.1.).			Técnica: Observación Instrumento: Escala de estimación	



	<ul style="list-style-type: none">• Participo en el juego para reforzar las tablas de multiplicar. <p>CONSTRUCCIÓN: (5 min)</p> <ul style="list-style-type: none">• Entiendo cómo se desarrolla el juego “Sigo el camino” (ver en el instructivo del juego).• Formo parte de un grupo según indique la docente.• Participo en el juego para resolver ejercicios de multiplicación. <p>CONSOLIDACIÓN (15 min)</p> <ul style="list-style-type: none">• Resuelvo ejercicios de multiplicación de manera autónoma en una hoja de papel. <ul style="list-style-type: none">- $2479 \times 8 =$- $6857 \times 6 =$	<ul style="list-style-type: none">• Caja de cartón que contiene el laberinto y los sobres con ejercicios.• Canica. <ul style="list-style-type: none">• Hoja de papel		<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Escala de estimación</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo</p>
--	---	--	--	---



Lista de Cotejo				
Resolución de ejercicios de multiplicación				
Docente				
Grado		Fecha	Asignatura	Matemática
Nº	Nombres y Apellidos	Criterios a evaluar		
		Consolidación: Resuelve los ejercicios de multiplicación planteados.		
		Logrado	No logrado	



Escala de Estimación

Reflexión personal sobre los juegos realizados para la resolución de ejercicios de multiplicación

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** _____

Marca con una "X" el cuadro que refleje mejor lo que sientes al realizar los juegos.

Criterios	Excelente	Contento	Triste	Necesito ayuda
Anticipación				
Comprendo el objetivo y la destreza de la clase				
Juego N° 2 "La oca de la multiplicación"				
Entiendo en que consiste el juego				
Entiendo las instrucciones el juego				
Comprendo los ejercicios planteados				
Resuelvo los ejercicios planteados				
Trabajo y colaboro en grupo				
Logro culminar con el juego				
Como me siento al realizar el juego				
Juego N° 2 "Encuentro la salida"				
Entiendo en que consiste el juego				
Entiendo las instrucciones el juego				
Comprendo la explicación de la docente				
Comprendo los ejercicios planteados				
Resuelvo los ejercicios planteados				
Trabajo y colaboro en grupo				
Logro culminar con el juego				
Como me siento al realizar el juego				

PLANIFICACIÓN N°3 DE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS:

Nombres de practicantes	María Fernanda Acurio Arias Freddy Eduardo Encalada Pinos	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / Curso:	5° Año EGB	Paralelo:	A
Título de la Planificación:		TANGRAM MULTIPLICATIVO		N° de Períodos:	3 sesiones	Semana de Inicio:	Sesión 3
Objetivos Específicos:	Resolver ejercicios para reforzar las tablas de multiplicación mediante el juego del tangram.						
Criterios de Evaluación:	CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.						
¿Qué van a aprender? DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	¿Cómo van a aprender? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL ABJ	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? EVALUACIÓN				
			Indicadores de Evaluación de la unidad			Técnicas e instrumentos de Evaluación	
Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios (ref. M.3.1.10).	ANTICIPACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Conozco el objetivo y la destreza. • Expreso mis opiniones sobre la importancia de aprender a multiplicar mediante la lluvia de ideas. CONSTRUCCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de papel 	Aplica la multiplicación, estrategias de cálculo mental de números naturales (I.1.) (ref. I.M.3.5.1.).		Técnica: Observación Instrumento: Lista de cotejo Técnica:		



	<ul style="list-style-type: none">• Entiendo en que consiste el juego “Tangram multiplicativo” (ver en el instructivo del juego).• Participo en el juego según las instrucciones. <p>CONSOLIDACIÓN Resuelvo en una hoja de papel los ejercicios planteados por la docente.</p> <ul style="list-style-type: none">- $4471 \times 9 =$- $462 \times 6 =$	<ul style="list-style-type: none">• Tangram con ejercicios.• Siluetas de una casa, cohete y pez.• Cuaderno• Lápiz <ul style="list-style-type: none">• Hoja de papel y lápiz.		<p>Observación</p> <p>Instrumento: Escala de estimación</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo</p>
--	---	--	--	--



Lista de Cotejo									
Resolución de ejercicios de multiplicación									
Docente									
Grado	Fecha	Asignatura		Matemática					
Nº	Nombres y Apellidos	Criterios a evaluar							
		Anticipación: Entiende el objetivo y la destreza de la clase.		Anticipación: Expresa opiniones sobre la multiplicación para la lluvia de ideas.		Consolidación: Resuelve el primer ejercicio de multiplicación.		Consolidación: Resuelve el segundo ejercicio de multiplicación.	
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado



Escala de Estimación				
Reflexión personal sobre el juego realizado para la resolución de ejercicios de multiplicación				
Nombre:	Curso:	Fecha:		
Marca con una "X" el cuadro que refleje mejor lo que siente en el juego				
Juego N° 5 "Tangram multiplicativo"	Excelente	Contento	Triste	Necesito ayuda
Entiendo en que consiste el juego				
Entiendo las instrucciones el juego				
Comprendo la explicación de la docente				
Comprendo los ejercicios planteados				
Resuelvo los ejercicios planteados				
Logro formar la figura solicitada				
Trabajo y colaboro en grupo				
Logro culminar con el juego				
Como me siento al realizar el juego				



5.5. Validación de la guía didáctica por profesionales

La guía didáctica fue validada por tres docentes que actualmente laboran en la Universidad Nacional de Educación (UNAE), quienes aportaron con algunos comentarios y sugerencias para mejorar la guía didáctica, de igual manera expresaron mediante la escala tipo Likert el nivel de valoración sobre un total de 30 puntos. A continuación, se presenta la validación de cada profesional.

5.5.1. Validación por la Mgtr. Soraya Vicuña (ver anexo 5)

La propuesta de guía didáctica está compuesta por juegos acordes al subnivel en el que se encuentran los estudiantes, fomentan el trabajo colaborativo y captan la atención de los estudiantes. Las instrucciones de cada uno de los juegos se expresan claramente y destaca la importancia de ejemplificar los diferentes juegos por parte de los modeladores o docentes para una mayor comprensión de los estudiantes. Asimismo, menciona que los recursos están bien elaborados y son accesibles para aplicarlos en el contexto actual, sin embargo, recomendó en el juego n° 1 “Tarjetas de memoria” se apliquen los bordes con líneas entrecortadas en las tarjetas de memoria para que los estudiantes entiendan como armarlas. De acuerdo a los ejercicios y problemas planteados en cada juego, señala que son entendibles para los estudiantes puesto que, les permiten participar activamente, razonar, analizar, motivar y evitar la memorización. Finalmente, da una valoración de 29 puntos.

5.5.2. Validación por el PhD Efstathios Stefos (ver anexo 6)

La propuesta de guía didáctica es interesante puesto que, cada uno de los juegos están correctamente elaborados para obtener la atención de los estudiantes y contiene ejercicios y problemas de fácil entendimiento para desarrollar la destreza de la multiplicación, dando una valoración total de 30 puntos.

5.5.3. Validación por la Dra. Roxana Auccahuallpa (ver anexo 7)

Los juegos propuestos en la guía didáctica son pertinentes, sin embargo, sugiere incorporar el juego de la multiplicación con las manos para aquellos estudiantes que no sepan las tablas de multiplicar, asimismo, para la resolución de problemas recomienda utilizar el método Poyla que se basa en cuatro pasos de resolución para que los estudiantes puedan comprender, de igual manera menciona que en algunos juegos como “La oca de la multiplicación” se puede realizar de manera más grande para involucrando a todos los estudiantes. Finalmente da una valoración total de 26 puntos.



6. Conclusiones

A partir de la indagación y búsqueda de información teórica sobre el uso de la estrategia del ABJ en la asignatura de Matemática, se fundamentó la importancia y el aporte que brinda una guía didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se encontró como resultado que la guía didáctica es una herramienta educativa que debe contener diferentes recursos y materiales que promuevan en los estudiantes el interés y la comprensión del aprendizaje. Por tal razón, la guía didáctica contiene varios juegos con sus respectivos instructivos y materiales, que aportan al entendimiento de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas.

Como segundo aspecto de la investigación, se identificó mediante una prueba de diagnóstico el nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación de los estudiantes del quinto año de EGB, donde se obtuvo que los estudiantes presentaron un nivel de desarrollo regular de la multiplicación, esto se evidenció en cuatro de las seis preguntas que contenían ejercicios y problemas de la tabla del 6,7,8, y 9 de multiplicar, concluyendo que al aplicar las mismas estrategias donde la docente enseña y el estudiante escucha y copia información, no logran captar el interés y la atención de los estudiantes, lo que conlleva a que no puedan resolver ejercicios y problemas de multiplicación.

La guía didáctica contiene juegos interesantes y pertinentes con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juego (ABJ) para que los estudiantes puedan resolver ejercicios y problemas de multiplicación de manera divertida, fomentado la participación activa y el trabajo colaborativo, misma que está compuesta por cinco juegos para ser aplicados en aula: Tarjetas de memoria, Stop de la multiplicación, la Oca de multiplicación, Sigo el camino y Tangram multiplicativo, cada uno con sus respectivos objetivos, materiales, procedimientos, desarrollo, recomendaciones y recursos, distribuidos en tres sesiones mediante tres planificaciones que describen la ejecución e implementación de los juegos.

La guía didáctica elaborada fue revisada y validada por profesionales de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), quienes verificaron que su contenido es apropiado para responder a las capacidades de los estudiantes y que los juegos diseñados aportan al desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas mediante la estrategia del ABJ, obteniendo un puntaje total de 85/90; predominando el indicador totalmente de



acuerdo, según lo establecido en las categorías de análisis para la propuesta. Es pertinente mencionar, que según los comentarios y sugerencias se realizaron algunos cambios en la guía didáctica para facilitar su comprensión y ser eficiente para su futura aplicación.

La propuesta de la guía didáctica con base en la estrategia ABJ, responde a la problemática actual mediante los diferentes juegos y materiales diseñados, como una herramienta accesible e innovadora dentro del contexto estudiado, para que la docente pueda utilizar en el desarrollo de la destreza de la multiplicación, permitiendo a los estudiantes resolver ejercicios y problemas de manera divertida, despertando el interés, promoviendo la participación y el trabajo cooperativo. Con lo mencionado, la propuesta dio respuesta a la DCD: (M.3.1.10) perteneciente al tema de resolver ejercicios y problemas de multiplicación.

7. Recomendaciones

Se recomienda dejar de lado la aplicación de estrategias convencionales para el proceso enseñanza-aprendizaje, que no permiten el logro de las metas establecidas en cuanto al desarrollo de la destreza de la multiplicación, para lo cual es necesario considerar la aplicación de materiales y recursos novedosos basados en estrategias didácticas tales como el ABJ.

Para futuras investigaciones se recomienda realizar un pretest y un post test para medir la eficiencia del uso de la guía didáctica, asimismo, añadir más juegos que aporten al desarrollo de la destreza de la multiplicación para que los estudiantes puedan resolver ejercicios y problemas que contengan un mayor grado de dificultad de tal manera que puedan aplicarlos en la vida diaria.

Se recomienda utilizar diversas estrategias para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación que logren desarrollar diferentes capacidades y habilidades como el pensamiento lógico, razonamiento matemático, pensamiento crítico, entre otras, que faciliten la resolución de ejercicios y problemas de multiplicación, como por ejemplo mediante la aplicación de la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Experiencial, Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI), entre otras.

8. Referencias bibliográficas

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método y diseño de investigación (hypothesis, method & research design). *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
- Águila, R. (2020). Guía del docente para elaborar pruebas escritas. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres. Serie: Materiales de apoyo a la docencia.
- Aguilar Feijoo, R. M. (2004). *La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta ya distancia de la UTPL*.
- Alvarado, L y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 2. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=410/41011837011>.
- Aretio, L. G. (2009). La guía didáctica. Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia BENED.
- Aristizabal, J., Colorado H. y Álvarez, D. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Rev. Sophia*, 12(1), 117-125.
- Benavides, M. O., y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Calderón, K. (2013). *La didáctica de hoy*. (1a. ed.). San José, Costa Rica: EUNED.
- Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.
- Costa Samaniego, C., y Puchaicela Chocho, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrío" ciudad de Loja, periodo 2017-2018*. Universidad Nacional de Loja.

- Escobar Brito, A. E., y López Tacuri, V. del R. (2020). *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"*. [B.S. thesis]. Universidad Nacional de Educación.
- Espeleta Sibaja, A., Fonseca Rodríguez, A., y Zamora Monge, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Folgueiras Bertomeu, P. (2016). La entrevista <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- García, J. M. (1994). *Bases Pedagógicas de la Evaluación. Guía Práctica para educadores*. España: Edit. Síntesis.
- Gómez, W. A. R. (2014). Preguntas abiertas en encuestas ¿cómo realizar su análisis? *Comunicaciones en estadística*, 7(2), 25-43.
- Guncay Cuji, E. Y. (2021). *Guía de estrategias didácticas basadas en el juego para el fortalecimiento de los aprendizajes en las cuatro operaciones básicas en el quinto A de EGB de la escuela Sor María de Santo Tomas Alvarado, del cantón Chordeleg, período 2019-2020* [B.S. thesis].
- Guzman, M. (2007). *Enseñanza de las ciencias y la matemática*. 19-58.
- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós Educador.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a. ed.). México: Mc Graw Hill.
- Herrera, J. K. (2005). Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular. *Libera-bit*, (11), 25-34.
- Hipólito, M. G. (2011). *La enseñanza tradicional de la matemática y su influencia en el aprovechamiento escolar de los alumnos de nivel primaria* [PhD Thesis]. UPN-042.

- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). Educación en Ecuador Resultados de PISA para el desarrollo. Quito-Ecuador: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Márquez Jiménez, A. (2016). ¿Hay esperanza para la enseñanza de las matemáticas? *Perfiles educativos*, 38(SPE), 3-5.
- Martín, C. (2015). El juego como recurso didáctico en el aula de matemática. *Revista Educación Primaria*, 1(2), 1-27.
- Mendoza, H. (2017). Estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de la matemática en el subsistema de educación básica. *Universidad de Carabobo*.
- Mendoza, S. H., y Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Manual para la implementación y evaluación de los Estándares de calidad educativa. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/Manual-para-la-implementacion-de-los-estandares-de-calidad-educativa.pdf>
- Morales, F. (2012). Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. *Recuperado el, 11, 2018*.
- Quiñones, R. E. D., y Dugarte, C. P. (2012). La enseñanza de la matemática: de la formación al trabajo de aula. *Educere*, 16(55), 361-371. <https://www.re-dalyc.org/pdf/356/35626140019.pdf>
- Ramírez, I. (2004). Los diferentes paradigmas de investigación y su incidencia sobre los diferentes modelos de investigación didáctica.
- Remón Navarro, C. (2018). *Idoneidad didáctica de los juegos de mesa como recurso para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas*.

- Rodrigo-Huete, N. (2017). *Enseñar a multiplicar mediante el juego y el aprendizaje cooperativo* (Bachelor's thesis).
- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Rev. EAN*, 82, pp.179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>.
- Rodríguez Zamora, R., y Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109.
- Román, Ó. C., y Gaitero, Ó. G. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 30, 117-130.
- Sabino, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. (8a. ed.). México: Mc Graw–Hill.
- Salgado García, E. (2006). *Manual de Docencia Universitaria. Introducción al constructivismo en Educación Superior*. (ULACIT, Ed.). <http://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2010/07/manual-docencia-universityaria>
- Sánchez, F. L. (2016). ABP como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico matemático en alumnos de educación secundaria. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 21, 209-224.
- Sánchez, L. C. (2015). Desarrollo de guías didácticas con herramientas colaborativas para cursos de bibliotecología y ciencias de la información. *e-Ciencias de la Información*, 1-19.
- Taylor S. y Bogdan R. (2012). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. México: Paidós.
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de Clínica Hospitalaria*, 58 (1), 68-74.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165267762017000100011&lng=es&tlng=es.



Villota, J. (2014). División, errores y soluciones metodológicas. Tesis de pregrado. Nariño, Colombia: Universidad de Nariño.

9. Anexos

9.1. Anexo 1: Prueba de diagnóstico

PRUEBA DIAGNÓSTICA

Nombre:

Grado:

Objetivo: La presente prueba está dirigida a los estudiantes de quinto año de EGB paralelo “A”, de la Unidad Educativa Particular “Corel”, con el propósito de conocer el nivel de desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas.

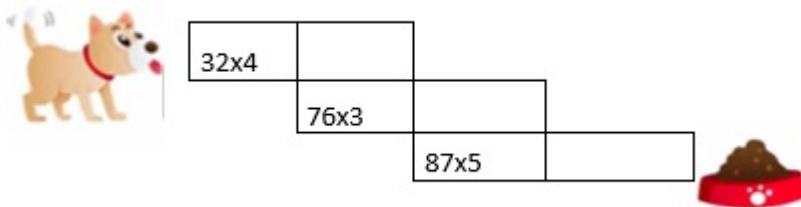
Destreza con criterio de desempeño: Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios y problemas (ref. M.3.1.10).

1. Resuelve las multiplicaciones (2 ptos.)

$$\begin{array}{r} 9486 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5867 \\ \times \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

2. Resuelve las siguientes multiplicaciones y escribe las respuestas en el cuadro en blanco, para ayudar al perrito Stan a llegar a su comida. (1.5 ptos.)



32×4			
	76×3		
		87×5	

Lee las siguientes preguntas, resuelve y pinta la respuesta correcta.

3. Si una piña cuesta \$3. ¿Cuánto costará la docena de piñas? (1 pto.)

- 36



- 28
- 48
- 54

4. Observa el siguiente gráfico y responde las preguntas. (3 pts.)



¿Cuánto debo pagar si necesito comprar 8 osos de peluche para regalar a mis primos?

- 15
- 40
- 12

¿Cuánto debo pagar si necesito comprar 7 carros de juguete para regalar a mis amigos de la escuela?

- 14
- 24
- 28

¿Cuánto debo pagar si necesito comprar 9 motos para regalar a mis vecinos?

- 18
- 27
- 24

5. El director de la escuela quiere llevar a todos los estudiantes de quinto, sexto y séptimo grado a visitar un museo, si en cada grado hay 38 estudiantes ¿Cuántos estudiantes visitarán el museo? (1.5 pts.)

- 112
- 110
- 114
- 38

6. Con mis papás compramos 24 cajas de galletas, si en cada caja vienen 6 galletas ¿Cuántas galletas compramos en total? (1 pts.)



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

- 30
- 124
- 144
- 244

9.2. Anexo 2: Validación del instrumento de investigación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rosa Mariela Feria Granda, titular de la cédula de identidad N° 1711604825, de profesión Docente manifiesto que he revisado y validado el modelo de prueba de diagnóstico como instrumento para la recolección de información para el trabajo de titulación.



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

Firma



Constancia de validación

Yo, Efstathios Stefos, titular de la cédula de identidad N° 1757466683, de profesión docente UNAE, manifiesto que he revisado y validado el modelo de prueba de diagnóstico como instrumento para la recolección de información para el trabajo de titulación.

Observaciones o recomendaciones: el instrumento es pertinente.

Firma



Constancia de validación

Yo, Germán Wilfrido Panamá Criollo, titular de la cédula de identidad N° 0104286653, de profesión Docente investigador, manifiesto que he revisado y validado el modelo de prueba de diagnóstico como instrumento para la recolección de información para el trabajo de titulación.

Observaciones o recomendaciones:

En el ítem 1 “**Resuelve las multiplicaciones**” se recomienda evaluar la resolución de los ejercicios mediante una rúbrica.

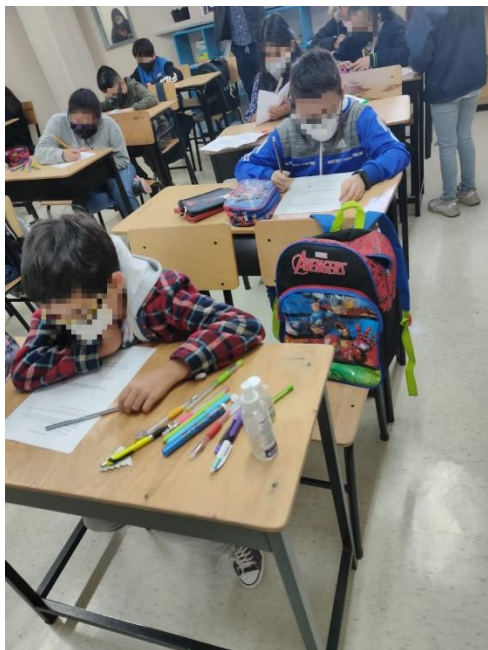
En los ítems 3, 4, 5 y 6, si el estudiante marcar la respuesta correcta se otorgue una valoración del 25% y el procedimiento corresponda al 75%, esto en harás de evitar la deshonestidad académica y evidenciar el conocimiento de los estudiantes en relación a la destreza propuesta.



Firmado electrónicamente por:
GERMÁN WILFRIDO
PANAMA CRIOLLO

Firma

9.3. Anexo 3: Aplicación del instrumento de investigación



9.4. Anexo 4: Ficha de validación por profesionales

Estimado profesional: mediante la siguiente tabla se solicita de su evaluación para validar la guía didáctica titulada “Guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)”. El propósito de validar la guía didáctica con base al ABJ, es importante para que en un futuro pueda ser aplicada efectivamente, logrando aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB.

El objetivo de la guía didáctica es: Aplicar la estrategia ABJ para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en la resolución de ejercicios y problemas mediante diversos juegos. Por lo tanto, se pretende que la docente tenga una nueva opción de estrategia que favorezca al proceso de enseñanza-aprendizaje de la destreza de la multiplicación para reducir las falencias que presentan los estudiantes del quinto año de EGB en la resolución de ejercicios 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 didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas.						
	Destreza con criterio de desempeño						
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.						
2	Los juegos logran captar la atención de los estudiantes y fomentar el trabajo cooperativo.						
3	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.						
4	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos en el aula de clases.						
5	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación.						
6	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los problemas de multiplicación.						
TOTAL							

Identificación del profesional

Nombre y apellido	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
Fecha de validación (día, mes y año):	
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de la guía didáctica.


9.5. Anexo 5: Validación de la propuesta por profesional N° 1

Objetivo	Validar por profesionales la guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios y problemas (ref. M.3.1.10).						
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	Los juegos tienen correspondencia con los aprendizajes y destrezas del subnivel en el que se desarrollan.
2	Los juegos logran captar la atención de los estudiantes y fomentar el trabajo cooperativo.					X	Los juegos fomentan el trabajo colaborativo, en su mayoría se desarrollan en grupos de trabajo a excepción del juego Stop de la multiplicación que se desarrolla de manera individual. Todos los juegos captan la atención de los estudiantes.



3	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.				X	Las instrucciones son claras y sencillas, es importante la demostración por parte de los modeladores o docentes para una mayor comprensión.
4	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos en el aula de clases.				X	Los recursos tienen en cuenta la realidad del contexto y son accesibles. Recomiendo que en el juego núm. 1 los bordes de las tarjetas de memoria se elaboren con líneas entrecortadas para que los estudiantes se guíen al momento de cortar.
5	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación.				X	La resolución de ejercicios matemáticos a través de actividades lúdicas motiva y dinamiza los procesos de aprendizaje.
6	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los problemas de multiplicación.				X	Los estudiantes pueden entender la problemática planteada, ya que los juegos les invita a participar activamente, razonar y analizar y se evita la memorización.
TOTAL						

Identificación del profesional

Nombre y apellido	Soraya Elizabeth Vicuña Almeida
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Personal académico Cuarto nivel (Maestría) Universidad Nacional de Educación
Fecha de validación (día, mes y año):	05/04/2022
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de la guía didáctica.




9.6. Anexo 6 Validación de la propuesta por profesional N° 2

Objetivo	Validar por profesionales la guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios y problemas (ref. M.3.1.10).						
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	Los juegos logran captar la atención de los estudiantes y fomentar el trabajo cooperativo.					X	
3	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.					X	
4	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos en el aula de clases.					X	
5	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación.					X	
6	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los problemas de multiplicación.					X	
TOTAL						X	



Identificación del profesional

Nombre y apellido	Efstathios Stefos
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Profesor Titular Principal, UNAE
Fecha de validación (día, mes y año):	02/04/2022
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de la guía didáctica.


9.7. Anexo 7: Validación de la propuesta por profesional N° 3

Objetivo	Validar por profesionales la guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación en los estudiantes de quinto año de EGB mediante la estrategia del ABJ para la resolución de ejercicios y problemas.						
Destreza con criterio de desempeño	Aplicar la multiplicación en el cálculo escrito y en la resolución de ejercicios y problemas (ref. M.3.1.10).						
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	Los juegos logran captar la atención de los estudiantes y fomentar el trabajo cooperativo.				x	En algunos juegos como la Oca, esta se puede hacer más grande involucrando a todos los estudiantes.	



3	Las instrucciones de cada juego son claras y de fácil entendimiento.					x	
4	Los recursos elaborados son accesibles para utilizarlos en el aula de clases.					x	Solo sugerirles que coloquen las fuentes de donde se pudo implementar el juego, dado que los juegos que colocan pueden ser creaciones de ustedes o ser juegos muy tradicionales que se realizan.
5	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los ejercicios de multiplicación.					x	Los juegos propuestos son pertinentes. Quizá incorporar el juego de la multiplicación con las manos para los estudiantes que no sepan las tablas de multiplicación.
6	Mediante los juegos los estudiantes podrían resolver los problemas de multiplicación.					x	La resolución de problemas deben enfocarlo a la resolución de problemas de Polya y poder hacer 4 pasos y que los estudiantes puedan explicar.
TOTAL							

Identificación del profesional

Nombre y apellido	Roxana Auccahuallpa Fernandez
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	UNAE, docente – investigador. Doctor en Currículo y enseñanza de las matemáticas.
Fecha de validación (día, mes y año):	05 de abril de 2022
Firma	 Firmado digitalmente por ROXANA AUCCAHUALLPA FERNANDEZ

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de la guía didáctica.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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, María Fernanda Acurio Arias, autora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular "Corel" durante el periodo lectivo 2021-2022 ", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 14 de abril de 2022

mariafernanda a.

María Fernanda Acurio Arias

C.I: 0107092728 |



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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, Freddy Eduardo Encalada Pinos, autor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular "Corel" durante el periodo lectivo 2021-2022", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 14 de abril de 2021

Freddy Eduardo Encalada Pinos

C.I: 0302985627



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

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, María Fernanda Acurio Arias, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular "Corel" durante el periodo lectivo 2021-2022", 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, 14 de abril de 2022

María Fernanda Acurio Arias

C.I: 0107092728



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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, Freddy Eduardo Encalada Pinos, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular "Corel" durante el periodo lectivo 2021-2022", 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, 14 de abril de 2022

Freddy Eduardo Encalada Pinos

C.I: 0302985627



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

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 |

Edison Javier Padilla Padilla, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado "Propuesta de guía didáctica para aportar al desarrollo de la destreza de la multiplicación con base en la estrategia del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa Particular "Corel" durante el periodo lectivo 2021-2022" perteneciente a los estudiantes: María Fernanda Acurio Arias con C.I. 0107092728, Freddy Eduardo Encalada Pinos con C.I. 0302985627). 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 5 % de coincidencia en fuentes de internet, apeguándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 07 de abril de 2022



Firmado digitalmente por:
EDISON JAVIER
PADILLA
PADILLA

Edison Javier Padilla Padilla
C.I: 0103783155