



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

**Carrera de:**

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE  
LA DIVISIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA”

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

Autora:

Andrea Michelle Balarezo Cabrera

CI: 0106280985

Autora:

Mónica María Calle Pulla

CI: 0302395363

Tutora:

Malhena de Lourdes Sánchez Peralta

CI:0102565132

**Azogues - Ecuador**

**Marzo, 2023**



## RESUMEN

Esta investigación titulada La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática, tiene como objetivo fortalecer la enseñanza de la división entre números naturales a través de una guía didáctica basada en la estrategia gamificación para el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, dado que, durante las prácticas preprofesionales se detectaron dificultades en esta operación aritmética. Por tal razón, dentro de los referentes teóricos se toman en cuenta conceptos relevantes sobre gamificación y guía didáctica. Este proyecto tiene un paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo. Para recolectar información valiosa para la investigación se utilizaron: diarios de campo, entrevista, encuesta en escala de Likert, una prueba de diagnóstico y una prueba de evaluación final. Luego de la intervención se evidenció en los estudiantes un mejor rendimiento académico en la destreza abordada, sin embargo, no se logró que todos obtuvieran la máxima calificación propuesta por el ministerio de educación (10/10).

**Palabras claves:** División, Gamificación, Guía Didáctica.

## ABSTRACT

This research entitled Gamification as a strategy for teaching division in the area of Mathematics, aims to strengthen the teaching of division between natural numbers through a didactic guide based on the gamification strategy for the sixth year of EGB of the Antonio Ávila Maldonado Educational Unit, given that, during the pre-professional practices, difficulties were detected in this arithmetic operation. For this reason, within the theoretical references, relevant concepts on gamification and didactic guide are taken into account. This project has an interpretive paradigm with a qualitative approach. To collect valuable information for the investigation, the following were used: field diaries, interviews, a Likert scale survey, a diagnostic test, and a final evaluation test. After the intervention, a better academic performance in the addressed skill was evidenced in the students, however, it was not possible for all of them to obtain the maximum qualification proposed by the Ministry of Education (10/10).

**Keywords:** Division, Gamification, Didactic Guide

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
TABLA DE CONTENIDO.....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 Línea de Investigación. ....	8
1.2 Identificación de la Situación o Problema a Investigar .....	8
1.3 Justificación .....	11
1.4 Objetivos .....	12
1.4.1 Objetivo General.....	12
1.4.2 Objetivos específicos .....	13
2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL. ....	13
2.1 Antecedentes .....	13
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	13
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	15
2.1.2 Antecedentes Locales.....	16
2.2 Marco Teórico Referencial .....	17
2.2.2 La Matemática como asignatura fundamental en la educación ecuatoriana .....	18
2.2.3 Tendencias de la didáctica actual de la Matemática: Enfoques y la división como una de las operaciones básicas .....	19
2.2.4 Procesos de enseñanza de la división.....	20



2.2.5 Destrezas con criterios de desempeño a evaluar y particularidades de la división entre números naturales .....	21
2.2.6 Estrategia Educativa.....	22
2.2.7 Estrategias en la enseñanza de la Matemática .....	23
2.2.8 Gamificación.....	24
2.2.9 Importancia de la gamificación en la educación.....	25
2.2.11 Diferencia entre Gamificación, Didáctica y Aprendizaje Basado en Juegos .....	28
2.2.12 Referente teórico acerca de la guía didáctica para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la división.....	29
2.2.13 Estructura de una guía didáctica .....	30
2.2.14 Tipos de guías didácticas .....	32
3. METODOLOGÍA .....	32
3.1 Paradigma de investigación .....	33
3.2 Enfoque de Investigación: Cualitativo.....	33
3.3 Tipos y Método de Investigación.....	34
3.4 Población y Muestra .....	36
3.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación para la Recolección de Datos.....	36
3.6 Operacionalización de variables .....	43
4. ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	44
4.1. Análisis de la Prueba de Diagnóstico.....	44
4.2. Análisis de la Prueba de Diagnóstico y Evaluación Final .....	51
4. 6. Triangulación de Información.....	57
5. PROPUESTA.....	61

---



5.1	Introducción .....	61
5.2	Objetivos .....	61
5.2.1	Objetivo General .....	61
5.2.2	Objetivos Específicos.....	62
5.3	Propósito de la Guía.....	62
5.4	Fases de la Aplicación de la Propuesta de Intervención Educativa .....	63
5.5	Métodos de Enseñanza Aplicados en la Guía Didáctica.....	64
5.6	Planificación de la Guía Didáctica.....	64
5.9	Resultados de la Guía Didáctica .....	100
5.9.1	Análisis de la Encuesta de Satisfacción .....	100
5.9.2	Análisis de la Entrevista a la Docente.....	103
5.10	Evaluación de la propuesta .....	104
5.11	Análisis de la Propuesta de Investigación Educativa.....	105
6.	CONCLUSIONES .....	106
8.	REFERENCIAS.....	109
9.	ANEXOS .....	117

## 1. INTRODUCCIÓN

La Matemática es un área compleja de aprender y entender, sin embargo; a fin de mejorar estas dificultades se debe plantear situaciones desde una mirada diferente para perfeccionar su eficiencia, mediante estrategias innovadoras que aporten a lograr las competencias de esta área. La Matemática trae muchas dificultades a los estudiantes en el ámbito académico, sobre todo si no se usan las estrategias y métodos adecuados para el proceso de enseñanza. En Ecuador hay un aprendizaje muy bajo de la Matemática en las instituciones, esto se puede observar en los resultados obtenidos en la prueba PISA-D desarrollada en el año 2017, donde participaron varios países latinoamericanos y según Ineval (2020) "En Ecuador el 49% de los estudiantes alcanzaron el nivel 2 en Lectura, el 43% en Ciencias y el 29% en Matemática. Recalcó que los resultados de esta evaluación internacional están relacionados con el índice socioeconómico de los estudiantes" (p.1). Aquí se puede evidenciar que tienen mayor dificultad en el área de Matemática, ya que obtuvieron la menor nota a comparación de las demás áreas.

Es por ello, que se emplea la gamificación como una estrategia de enseñanza para mejorar los conocimientos en Matemática, porque es una estrategia innovadora y poco empleada dentro del aula de clases, esta se ha convertido en una herramienta muy importante en la educación, debido a que motiva a los estudiantes y permite aprender mediante el juego, para crear aprendizajes significativos en los niños. De acuerdo con Jadán y Ramos (2018), citado en Ministerio de Educación (2021) la gamificación es:

Una metodología lúdica a la cual se le agrega recursos innovadores para lograr un ambiente agradable y alcanzar una meta de aprendizaje. La concentración, la motivación, el esfuerzo y muchos valores positivos forman parte de esta metodología, la misma que integra los principios y mecánicas de los juegos y videojuegos para resolver problemas de una manera creativa planteándose retos y ganar reconocimiento (p.7).

En este sentido, crear actividades basadas en el juego es un paso para lograr un cambio educativo con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza en el aula de clases, donde el docente debe desempeñar el rol de mediador y orientador. Asimismo, la gamificación es una estrategia que facilita la enseñanza despertando el interés y la motivación en los estudiantes al trabajar con retos y dinámicas; es por ello que, se ve necesario implementar la gamificación para mejorar los problemas que presentan en el área de Matemática.

De igual manera, la prueba PISA-D tomada en 2017 y las pruebas de diagnóstico demuestran que en el área de Matemática los estudiantes presentan mayor dificultad de aprendizaje, de acuerdo con los resultados obtenidos en comparación con las otras áreas. Es por ello que, se debe hacer una transformación en el proceso de enseñanza de los estudiantes, a través de la implementación de juegos, estímulos, premios, entre otros, es decir hacer uso de la gamificación.

Esta investigación inició con las prácticas preprofesionales de séptimo y octavo ciclo desarrolladas en la Unidad Educativa Ricardo Muñoz Chávez, ubicada en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Totoracocha, en la calle Paseo de los Cañaris. La institución fiscal con un total de 31 docentes y 941 estudiantes ofrece el nivel de educación básica y bachillerato, en tres jornadas. Las prácticas preprofesionales se desarrollaron en el aula del sexto año de EGB paralelo B, conformado por 39 estudiantes. En esta institución se identificó la problemática que se desarrolla en esta investigación.

Posteriormente las prácticas preprofesionales de noveno ciclo se realizaron en la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, ubicada en la parroquia Sucre entre Galápagos 4-33 Cañar y Los Ríos. Esta institución conformada por 55 docentes y 1024 estudiantes ofrece tres niveles de educación: inicial, educación básica y bachillerato en jornadas matutina, vespertina y nocturna. En esta institución se detectó la misma problemática que en la institución anterior (dificultades con la división de números naturales), en esta última se aplicó la propuesta y se recolectó información necesaria para el trabajo.



### **1.1 Línea de Investigación.**

Este trabajo de investigación está centrado en la cuarta línea de investigación de la Universidad Nacional de Educación (UNAE): Didácticas de las materias curriculares y la práctica pedagógica, porque se busca y propone algunas estrategias para la enseñanza de la división, mediante recursos relacionados con la gamificación, de tal manera que facilite el proceso de enseñanza de la división. Además, esta investigación se centra en un contenido curricular fundamental dentro del conocimiento de la Matemática, con el fin de proponer una guía didáctica.

### **1.2 Identificación de la Situación o Problema a Investigar**

El Ministerio de Educación mediante el Currículo Nacional (2016) reconoce la importancia que tiene la Matemática en la vida diaria de todas las personas; para fomentar valores éticos, de dignidad, solidaridad y una conciencia sociocultural para formar un buen pensador. Por ende, es un pilar fundamental dentro de la formación académica, su uso y enseñanza se ve reflejado desde los primeros años de escolaridad hasta convertirse en un profesional. Asimismo, El Currículo Nacional 2016, afirma que “la enseñanza de la Matemática es muy importante para la sociedad, pues implica un aporte fundamental al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano. Con los aportes de esta asignatura, el alumno se convierte en una persona justa porque aprende a razonar” (p.219).

Las prácticas preprofesionales se realizaron en la Unidad Educativa “Ricardo Muñoz Chávez” primero de manera virtual mediante la plataforma Google Meet, con horarios establecidos de dos horas para las siguientes materias básicas: Matemática, Lengua y Literatura, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Posteriormente, en octavo ciclo las prácticas fueron de manera presencial con el mismo grupo de 40 estudiantes: 27 mujeres y 13 hombres. Finalmente, en noveno ciclo se realizaron prácticas de manera presencial en la Unidad Educativa “Antonio Ávila Maldonado” con un total de 35 estudiantes: 15 mujeres y 20 hombres.

En cuanto a la infraestructura se observó una diferencia entre las dos Instituciones Educativas. Por una parte, la Unidad educativa Ricardo Muñoz Chávez tenía aulas pequeñas, en mal estado, los pupitres estaban deteriorados y con una escasa iluminación. Por otro lado,

la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado también contaba con aulas pequeñas, pero tenía buena iluminación, pupitres cómodos, en buen estado y algunos pupitres diseñados para estudiantes zurdos. Los aspectos mencionados influyen en el proceso de enseñanza de los estudiantes.

En las dos Unidades Educativas, a través de la observación participante se evidenció el desempeño de los estudiantes y de la docente. Pocos estudiantes eran muy participativos y contestaban las preguntas realizadas por la docente, ellos obtenían los mejores promedios del grado, sin embargo, la mayoría de estudiantes no realizaban las tareas y no participaban voluntariamente, cuando lo hacían tenían un tono de voz tan bajo que la docente no podía escuchar, por lo que continuaba preguntando a otros estudiantes.

La problemática de este trabajo de titulación fue evidenciada a partir de la aplicación de una prueba de diagnóstico realizada a los estudiantes al iniciar las prácticas preprofesionales. Esta prueba incluía aspectos como: tablas de multiplicar que son indispensables para realizar el proceso de la división, concepto de división, ejercicios con divisiones que iban desde lo más sencillo a las más complejo: operaciones de tres números en el dividendo y uno en el divisor, hasta cinco números en el dividendo y dos en el divisor. Una vez tabulados y analizados los resultados, las calificaciones obtenidas de los estudiantes fueron muy bajas.

Dentro de las destrezas con menor porcentaje alcanzado estuvo la M.2.1.30. referente a relacionar la noción de división con reparto de cantidades en tantos iguales. El 83% de los estudiantes obtuvo una calificación equivalente a 0, únicamente el 3% de los estudiantes obtuvieron una calificación entre 2 y 3 puntos; de igual manera en la destreza M.3.1.11. relacionada a reconocer términos y realizar las divisiones sin residuo, el 94% de los estudiantes obtuvieron una calificación de 0, y el 6% obtuvo la calificación máxima. (Anexo 11)

Además, la falta de comprensión del algoritmo de la división fue otro problema diagnosticado; muchos no tenían claro en donde debe ir el cociente, el residuo o qué hacer con una cantidad menor en el dividendo. Esto se evidenció en el momento que se revisaron

las tareas; mismas que no eran calificadas por la docente, quién solo asignaba una tarea para que sea resuelta en casa sin realizar su posterior revisión y retroalimentación.

Otra de las dificultades encontradas en algunos de los estudiantes fue la falta de dominio de las tablas de multiplicar que son indispensables al momento de realizar la división. Según los indicadores de logro, las tablas de multiplicar deben ser un tema ya adquirido completamente en quinto año de EGB. Por tanto, fue evidente que las falencias en los contenidos curriculares eran arrastrados desde años anteriores.

Sumado a esto, es importante mencionar que la docente no contaba con el apoyo de todos los padres de familia para ayudar a sus hijos en casa con las tareas y refuerzos de lo aprendido en las aulas de clase. En una encuesta realizada a los estudiantes se obtuvo como resultado que únicamente el 30% tenía a una persona responsable de supervisar sus tareas y lecciones. Algunos estudiantes estaban a cargo de sus abuelos quienes no sabían cómo ayudarlos en sus tareas, otros estudiantes debían cuidar a sus hermanos menores y un estudiante ayudaba a su mamá en los trabajos de campo otorgando poco tiempo para realizar sus tareas, esta información se obtuvo en base una encuesta familiar- educativa tomada a los 35 estudiantes, sin embargo esta encuesta no ha sido considerada en este trabajo porque se piensa que haría parte de otro tema de investigación.

Finalmente, es muy importante mencionar que la docente no contaba con la experiencia necesaria en educación para niños de escuelas regulares. Durante ocho años y medio trabajó con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, donde ponía mayor énfasis en la motricidad y cuidado personal de los estudiantes. A la fecha de la investigación, la docente tenía un año y medio trabajando en una escuela regular.

### **Pregunta de investigación**

En correspondencia al problema identificado y en base a los aspectos mencionados, esta investigación se orienta a partir de la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la división entre números naturales, en el área de Matemática en el sexto año de EGB?**

### 1.3 Justificación

El presente proyecto surge a partir de las prácticas preprofesionales desarrolladas en la Unidad Educativa Ricardo Muñoz Chávez y en la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, gracias al acceso otorgado por las autoridades y docentes de la institución. En la investigación acción se participó en calidad de oyentes, observadores y ayudantes de las docentes profesionales; algunos de los aspectos observados en este proceso fue la metodología, la falta de preparación de los temas de clase y el bajo rendimiento de los estudiantes en el área de Matemática, especialmente en el tema de la división.

Es por ello que, esta investigación es importante, porque pretende minimizar los problemas encontrados durante las prácticas preprofesionales, mediante el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza en la destreza de la división, con el fin de contribuir a la transformación educativa por medio de la comprensión, motivación e interés de los estudiantes, tal como se menciona el Currículo (2016), en donde se establece que los docentes deben emplear diferentes estrategias para lograr la destreza de la división permitiendo a los estudiantes el trabajo grupal y el razonamiento para resolver problemas de su entorno.

Se propone una guía didáctica basada en la estrategia de la gamificación para la enseñanza de la división, con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en esta operación; en la Matemática los temas van complementados unos con otros, por lo que, para lograr un buen aprendizaje y avanzar con los siguientes contenidos deben tener un dominio del tema que lo antecede, en este caso, deben poder resolver divisiones para continuar con los contenidos posteriores. Con esta propuesta se aspira que los docentes tengan otra opción de estrategia y se interesen por el tema, ya que pueden guiarse en el sistema de actividades propuestas en la guía didáctica adaptándolas a las realidades de cada institución e incluso para desarrollar otro contenido, con el fin de mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Es importante implementar nuevas o diferentes metodologías y estrategias didácticas en el aula de clases teniendo en cuenta que la sociedad está en constante cambio, y los estudiantes también, pues su forma de aprender va modificándose. Al observar en las

prácticas preprofesionales un escaso uso de estrategias didácticas durante el desarrollo de las clases en el área de Matemática, se planteó este trabajo de titulación con el fin de emplear la gamificación para la enseñanza de la división, como estrategia innovadora que pretende hacer divertidas las clases; de tal manera que se brinde una enseñanza de calidad y calidez durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Como expresa Marín y Hierro (2013) Citado en Idrovo (2018) “La gamificación es una técnica, un método y una estrategia destinados a obtener determinados objetivos. Busca aplicar elementos lúdicos a entornos donde no se aplican, pero que son susceptibles de convertir a través de dinámicas lúdicas” (p. 12). Entonces la gamificación permite aplicar estrategias de juegos en contextos que no son jugables, es decir que estén ajenos a los juegos, con la intención de que los estudiantes adopten ciertos comportamientos.

Esta investigación propone la gamificación como estrategia para la enseñanza de la división a través de una guía didáctica con actividades que motiven y generen interés por aprender en los autores educativos, para que cada uno logre alcanzar la destreza básica imprescindible M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología y eliminar de alguna manera el bajo rendimiento académico en el área de Matemática.

Mediante la gamificación como estrategia de enseñanza se busca verificar si los estudiantes aprenden mejor con estas dinámicas y si les gusta que se apliquen este tipo de estrategias en el aula de clase, también se busca identificar los beneficios que se pueden obtener luego de la aplicación de la gamificación. Es importante seguir con la investigación de estrategias innovadoras, no únicamente para la enseñanza de la división en particular sino en los diferentes temas de todas las asignaturas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Fortalecer la enseñanza de la división entre números naturales a través de una guía didáctica basada en la estrategia gamificación, en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado.

### 1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las problemáticas existentes en el desarrollo de la destreza: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11.) en el sexto año de EGB.
- Fundamentar teóricamente la estrategia gamificación en la enseñanza de la división.
- Diseñar una guía didáctica basada en la estrategia de gamificación en la enseñanza de la división.
- Aplicar una guía didáctica basada en la estrategia gamificación en la enseñanza de la división.
- Evaluar la efectividad de la estrategia gamificación en la enseñanza de la división.

## 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.

### 2.1 Antecedentes

En esta sección se detallan investigaciones previas del tema que se aborda en este trabajo y que aportan de una u otra manera al objeto de estudio. En el mundo de la pedagogía existen diversas investigaciones que anteceden a ésta, de acuerdo a la gamificación en la educación. A continuación, se detallan algunas investigaciones internacionales, nacionales y locales que están relacionadas al tema de investigación.

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Revelo, Collazos y Jiménez (2018) en su artículo titulado: La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: un mapeo sistemático de literatura, fue desarrollado en la Universidad Católica Luis Amigó en Colombia con un enfoque cualitativo y cuantitativo con el método de mapeo sistemático, donde toman 186 artículos para revisión y análisis. Adicionalmente, en esta investigación los autores utilizaron la entrevista como herramienta para conocer la opinión de expertos en el tema. Esta investigación concluye que aplicar la gamificación en el aula como estrategia didáctica para la enseñanza es muy fructífero para el ámbito educativo, debido a los positivos resultados de su

aplicación. Esta investigación aporta al trabajo argumentos sólidos sobre la importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y los beneficios que tiene usarla con los estudiantes en un aula de clase.

Acevedo y Ortiz (2020) en su trabajo titulado Gamificación como estrategia de aprendizaje para el mejoramiento de operaciones básicas y fundamentales en el área de matemáticas en estudiantes de quinto primaria, para optar al título de Magíster en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación en la facultad de la Universidad de Santander de Colombia- Bucaramanga, plantearon como objetivo general mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes en las operaciones básicas mediante el uso de la estrategia de gamificación en los estudiantes del grado quinto de primaria de la institución educativa “Pozo Nutrias dos, seden Los Acacios”. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental, con la implementación de un estudio transversal descriptivo. Los resultados de este trabajo se obtuvieron de pruebas tomadas a los estudiantes, en donde se evidenciaron que su rendimiento es bajo en el área de Matemática; es por ello, que los autores sugieren implementar estímulos de motivación a través de juegos, premios y retroalimentación, es decir, la implementación de la gamificación durante las clases evita que el proceso de enseñanza aprendizaje sea monótono.

Este trabajo logra verificar que es apropiado aplicar la gamificación en procesos educativos, porque alcanzaron a evidenciar la gran motivación que adquirieron los estudiantes al momento de hacer los ejercicios, éstos incluso repetían las actividades con la finalidad de mejorar sus puntajes, no lo hacían solo por cumplir la tarea asignada. Otro punto importante observado en este proceso fue el apoyo de los padres de familia que también se interesaron en esta estrategia innovadora. El trabajo aporta, por un lado, a la problemática porque describe características de los estudiantes similares a las observadas en las prácticas preprofesionales y por otro lado aporta criterios de gran valor a esta investigación, por su importancia al implementar la gamificación dentro del aula de clases como estrategia de enseñanza en el área de Matemática. Además, tiene un resultado similar al que se pretende lograr con este trabajo.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

Dentro de los antecedentes nacionales, se analizó el trabajo de Macías (2017) titulado: La gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas, desarrollado en la ciudad de Guayaquil- Ecuador, en la Universidad Casa Grande. Este trabajo utilizó un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), un estudio preexperimental, una muestra de 98 estudiantes que cursan el 1.º BGU con el objetivo de aportar al rendimiento académico de los infantes de 1.º BGU, en beneficio del desempeño de la competencia matemática para formular y solucionar problemas aumentando la motivación por el aprendizaje con el uso de estrategias de Gamificación mediante la plataforma Rezzly. El estudio explica que la gamificación se usa frecuentemente en varias asignaturas, especialmente para enseñar y aprender Matemáticas; debido a que ha demostrado que aporta a la motivación de los estudiantes para incentivarlos a hacer varias actividades que seguramente antes les parecían poco interesantes. Este estudio ha llegado a un resultado muy interesante, en donde se sostiene que emplear la gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje en el salón de clases tiene efectos positivos sobre el área de matemáticas; ya que, eleva el grado de su motivación y desempeño académico individual. El trabajo de investigación citado corrobora la justificación propuesta, porque presenta resultados similares a los que se quieren lograr con este trabajo de investigación, para apoyar de esta manera el tema del proyecto, con el fin de beneficiar a los estudiantes.

Idrovo (2018) en su trabajo de titulación previo a la obtención del título de licenciado en ciencias de la educación denominado: La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de Matemática para el cuarto año de EGB, de la unidad educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017- 2018, desarrollado en la ciudad de Cuenca - Ecuador, tuvo el objetivo de encontrar las ventajas más importantes de la gamificación y su desarrollo en la pedagogía para el área de Matemática en el cuarto año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina. Esta investigación tenía como finalidad indicar a los docentes los beneficios de la gamificación en una asignatura compleja como lo es la Matemática. Los resultados de esta investigación reflejan que para gamificar se requiere compromiso de la docente para analizar y diseñar actividades coherentes. Esta investigación



aporta mucho a este trabajo porque detalla de manera muy específica cada paso y componente que debe considerarse en la gamificación. También, demuestra la importancia que tiene en la educación, de forma similar a lo que se pretende lograr en el presente trabajo.

### **2.1.2 Antecedentes Locales**

Para este apartado se consideran dos trabajos de investigación realizados en la Universidad Nacional de Educación, que se detallan a continuación:

Ruiz y García (2022) en su tesis de grado titulada: Diseño de una estrategia didáctica para la gamificación de aprendizajes matemáticos en el séptimo de EGB, tuvieron como objetivo diseñar una estrategia didáctica basada en gamificación para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas de estudiantes del Séptimo EGB de la escuela Panamá. La investigación se realizó en la ciudad de Cuenca y se desarrolló con base en un paradigma socio crítico y un enfoque cualitativo. Esta investigación concluye que la gamificación permite potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en Séptimo EGB de la escuela Panamá.

Correa y Ullauri (2020) En su trabajo titulado: Experiencias de las Prácticas: Propuesta didáctica basada en Gamificación para la multiplicación en 4° de Educación Básica 2019-2020. Las prácticas de esta investigación se realizaron en la ciudad de Cuenca y se desarrolló con base en un enfoque cualitativo con la utilización de una guía de análisis documental, la observación y la encuesta como técnicas de recolección de datos. Tuvo como objetivo potenciar el aprendizaje de la multiplicación mediante estrategias innovadoras a través de escenarios de aprendizaje y llega a la conclusión que en las unidades educativas en las que se han realizado las prácticas preprofesionales no implementan material innovador para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes y sobre todo no hay uso de la gamificación en el área de Matemática.

Las investigaciones presentadas a nivel local se relacionan con este proyecto, ya que, se desarrollan en contextos similares, por ejemplo: los docentes no crean material que llame la atención en los estudiantes y obtienen resultados similares a los que se pretenden obtener

en esta investigación. Por otro lado, aportan de manera didáctica a nuestra investigación, con actividades gamificadas que fomentan una mejor enseñanza en el aula de clases.

## **2.2 Marco Teórico Referencial**

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo, es necesario precisar ciertos temas indispensables. Es por ello, que se ha planteado algunos fundamentos teóricos relacionados con el tema, los mismos serán abordados desde la perspectiva de algunos autores que se consideren relevantes.

### **2.2.1 Marco legal: La educación estipulada en la constitución y en la Ley Orgánica de Educación Intercultural**

La educación cumple un rol fundamental dentro de la sociedad, por lo que es la única que va a conseguir grandes cambios. Un pueblo educado es poder, sobre todo va a ser crítico y plantear soluciones ante las situaciones que surgen a diario. En Ecuador la educación es una obligación del gobierno y un derecho de todos, como lo estipula la Constitución de la República del Ecuador (2012), Artículo 26:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado(...) Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (p. 17)

Todos los niños, niñas, jóvenes y adultos tienen derecho y deber de acceder a los procesos de enseñanza aprendizaje de interés en los centros educativos de su localidad u otro de su interés; debido a que, la educación primaria, secundaria y superior es de libre acceso para toda la ciudadanía. Además, el estado debe promover una educación inclusiva e intercultural, respetando el origen y los derechos de cada uno, como lo establece la Constitución de la República del Ecuador (2012), Artículo 27:

La educación se centrará en el ser humano (...); será participativa, obligatorio, intercultural democrática, Incluyente y diversa, de calidad y calidez; Impulsará lo equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el

arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (p.17)

El acceso a la educación del ciudadano tiene como objetivo contemplar un aprendizaje de calidad y calidez, que rechaza la exclusión y segregación. Asimismo, las leyes y contenidos son actualizados constantemente para responder a las necesidades educativas nuevas.

Sumado a esto, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), también establece leyes y normas que aportan a la educación, y rigen los docentes para desarrollar sus actividades dentro de la Institución Educativa. El contenido establecido en este documento se centra básicamente en el adoctrinamiento de los niños, niñas, adolescentes y adultos. “La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2015, Artículo 4, p.15).

Aquí se puede evidenciar la importancia de la educación pública, con un acceso universal, tomando en cuenta las diferencias culturales, sociales, económicas, entre otras. Además, protege la integración de cada uno de los estudiantes a lo largo de sus vidas.

## **2.2.2 La Matemática como asignatura fundamental en la educación ecuatoriana**

La Matemática es esencial en los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación ecuatoriana, debido a que forma parte de las cuatro asignaturas básicas que se emplean a lo largo de todos los años académicos de Educación Básica y Superior. Esta asignatura es imprescindible dentro de las aulas de clases, para formar personas críticas y capaces de resolver problemas cotidianos.

La Matemática se ha empleado como una de las cuatro asignaturas fundamentales dentro del Currículo Nacional de Educación (2016), es por ello que, se procede a realizar un análisis de la misma por la importancia que tiene para la investigación. Se toma en cuenta el currículo, debido a que, en este se estipulan los objetivos, fundamentos epistemológicos y bloques curriculares de cada una de las asignaturas, además contiene las destrezas con criterio

de desempeño, objetivos de aprendizaje, criterios de evaluación e indicadores para la evaluación del criterio, siendo este una guía de contenido para los docentes.

La Matemática es una asignatura imprescindible dentro de la educación para formar personas creativas con capacidad para razonar y resolver problemas. Partiendo de esta concepción el Currículo Nacional de Educación manifiesta que:

Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria (...) Fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad. (Ministerio de Educación., 2016, p. 51)

En este sentido, el Currículo Nacional de Educación le da una gran importancia a esta asignatura, porque se relaciona con todas las otras asignaturas y áreas artísticas como la música y el teatro construyendo una interdisciplinariedad dentro del aula de clases. También su uso es indispensable en todas las actividades de los individuos.

### **2.2.3 Tendencias de la didáctica actual de la Matemática: Enfoques y la división como una de las operaciones básicas**

La Matemática por ser una rama compleja es necesaria que sea aplicada desde un enfoque fácil de entender para los estudiantes, que despierte su interés, reflexión y curiosidad por resolver problemas y analizar los resultados obtenidos, de esa manera el estudiante desarrollará su pensamiento lógico abstracto. Según menciona Artigue (2004), la didáctica de la Matemática está centrada y ve al estudiante como el sujeto que aprende y no como un simple receptor de conocimientos y saberes, además se preocupa en tener en cuenta sus concepciones y cómo moldean los aprendizajes, siendo transformados por ellos.

En correspondencia con lo mencionado anteriormente, las Matemáticas deben lograr que los estudiantes busquen por sí mismos la forma de resolver los problemas planteados a

través de la lectura y análisis de los enunciados, para que de esa manera aprendan a trabajar de forma colaborativa, en donde se aproveche el tiempo y se supere los miedos a realizar consultas al docente o no entender los contenidos.

Por otra parte, de acuerdo con Font (2002) citado en Moreno y García (2009), menciona que “el trabajo del docente es centrarse en facilitar la construcción de los alumnos sustentada en sus argumentos y no en la imposición de sus puntos de vista” (p. 229). En base a lo mencionado se puede decir que, la praxis de la Matemática se dirige a estos principios y logra el manejo de materiales didácticos diseñados para promover el aprendizaje en un ambiente colaborativo y cumpla con su objetivo por medio de las actividades propuestas por los docentes.

Una vez analizados los enfoques, a continuación, se establece la importancia de la división en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que, es una de las cuatro operaciones básicas dentro de la Matemática, de acuerdo con Peña (2009) que define a la división como: “la división es una operación aritmética en la cual el resultado es un par ordenado de números que indica el número de veces que es posible repartir una cantidad denominada dividendo en otra llamada divisor” (p. 81).

La división juega un papel muy importante en el aprendizaje de los estudiantes, es imprescindible buscar estrategias que ayuden en el desarrollo de la formación de esta operación básica. Dentro de las destrezas que los estudiantes deben adquirir para ser promovidos al siguiente año lectivo.

#### **2.2.4 Procesos de enseñanza de la división**

La educación, tanto en el mundo como en el país se orienta hacia un aprendizaje integral entre los procesos de enseñanza en todos los niveles y subniveles de educación. Además, responde a las necesidades, intereses y dificultades de todos los autores educativos, porque tiene como finalidad construir ciudadanos activos, críticos e innovadores.

Los procesos de enseñanza van de la mano con cada uno de los contenidos, criterios de evaluación y objetivos, que deben ser tomados en cuenta de manera prioritaria. Además, son los principales elementos del currículo nacional de educación, porque guían de manera general a los docentes y los alumnos. Asimismo, permiten realizar actividades interdisciplinarias, incentivar el aprendizaje e inculcar el autoaprendizaje de los diferentes contenidos, específicamente en los de matemática.

Los procesos de enseñanza aprendizaje están guiados por un sin número de estrategias que son una recopilación de procedimientos que un estudiante adquiere y desarrolla con la finalidad de tener un aprendizaje significativo. Cada proceso de enseñanza tiene su propia intencionalidad pedagógica, sus técnicas e instrumentos de evaluación y la capacidad de adherirse con otras estrategias. Es por ello, que hay varios procesos de enseñanza aprendizaje para la división y deben ser creados de manera coherente y contextualizada. Como menciona Lozzada y Ruíz (2011), “no existe una sola estrategia para la multiplicidad de situaciones de aprendizaje. La elegida o diseñada dependerá del contexto en la cual se desarrolle la clase” (p.23). En este sentido, las siguientes estrategias son algunas que pueden plantearse para el aprendizaje de la división: proyectos educativos, gamificación, resolución de problemas y mapas mentales.

### **2.2.5 Destrezas con criterios de desempeño a evaluar y particularidades de la división entre números naturales**

Una vez analizado los procesos de enseñanza aprendizaje de la división, se procede a revisar sus particularidades en base a la destreza con criterio de desempeño y otros elementos relacionados con la misma, que se deberán tener en cuenta en el campo educativo. Este contenido se encuentra en el subnivel Básica Elemental, bloque curricular uno. A continuación, se detalla los componentes de la destreza:

Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11.) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.716)

- **Objetivos generales del área que se evalúan**

OG. M.4. Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.724)

- **Criterio de evaluación**

CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.716)

### **2.2.6 Estrategia Educativa**

Existen varias estrategias que se pueden aplicar en el ámbito educativo para crear aprendizajes significativos en los estudiantes. Sin embargo, hay docentes que desconocen el significado e importancia de estas o incluso, no aplican en sus clases manteniendo la monotonía, la poca o nula participación de los estudiantes. La falta de implementación de buenas estrategias muchas veces hace de la escuela y sus aulas un lugar aburrido o poco agradable para los autores educativos, es por ello que a continuación, se describe qué es una estrategia educativa y su importancia en el aula de clases.

Una estrategia contiene varias actividades donde se puede incluir juegos educativos, dinámicas grupales o individuales, juegos de mesa, entre otros, que los docentes hacen uso para mejorar el aprendizaje, conocimientos y destrezas de los alumnos en el aula de clases. De acuerdo con Rojas (2019):

Se hace necesario que en las escuelas los docentes implementen en sus clases diarias, estrategias educativas innovadoras que logre captar la atención y el interés en los estudiantes, procurando generar cambios en cuanto a actitudes, aptitudes y competencias que favorezcan el crecimiento y desarrollo cognitivo y personal del alumno (p. 137).

Las estrategias educativas son recursos que los docentes deben usar con la finalidad de promover aprendizajes significativos en los estudiantes y que en pleno siglo XXI casi no son usadas. Debe existir un compromiso desde las instituciones educativas donde los docentes incluyan en sus planificaciones estrategias innovadoras y adecuadas que den paso a la innovación y un buen aprendizaje de los estudiantes.

### **2.2.7 Estrategias en la enseñanza de la Matemática**

A continuación, se plantean diferentes estrategias de enseñanza que se pueden aplicar en el área de Matemática, sin embargo, el docente tiene la responsabilidad de elegir o proponer la estrategia más adecuada que garantice un aprendizaje significativo, de acuerdo al contenido que se vaya a desarrollar. También, es importante que el docente conozca a profundidad cada una de las estrategias para que pueda aplicarlas de una manera adecuada y precisa en el aula de clases. Algunas estrategias cognitivas y afectivas que se pueden usar en la enseñanza de la Matemática según Espeleta, Fonseca y Zamora (2016), son:

- (1) Resolución de problemas, es una de las principales estrategias consideradas para la enseñanza de la Matemática, estos deben estar contextualizados y tener la complejidad adecuada para lograr un aprendizaje significativo.
- (2) Cálculo mental, a pesar de haber perdido importancia por la aparición de las calculadoras y otros equipos que facilitan este proceso, ha tenido gran impacto por permitir el desarrollo de habilidades de comunicación y juego.
- (3) La comunicación es muy importante, ya que, mantiene una relación entre alumnos y docente, permitiendo que se pueda sustentar dudas o preguntas del tema.
- (4) Trabajos en grupo, con este se puede desarrollar un intercambio comunicativo entre los estudiantes para buscar soluciones conjuntas y que aprendan unos de otros.
- (5) Anécdotas e historias, llaman la atención de los estudiantes.

Entre estas estrategias también se encuentra el aprendizaje basado en juegos, la gamificación, material concreto, entre otros, ya que son capaces de “crear ambientes gratificantes, motivadores y atrayentes que sirven como estímulo para el desarrollo integral de los



educandos. También, incentivan el gusto por aprender y despiertan el interés de los estudiantes” (Padrón, 1999, en Groenwald y Martínez-Padrón, 2007, p. 3). Estas son algunas estrategias que facilitan la enseñanza de la Matemática, sin embargo, el docente tiene la responsabilidad de aplicar en sus planificaciones la más adecuada y necesaria.

### **2.2.8 Gamificación**

Como se mencionó en el apartado anterior, la gamificación es una estrategia se puede utilizar para la enseñanza de la Matemática. Es por ello que, a continuación, se pretende explicar qué es la gamificación para darle un uso adecuado. “La gamificación se centra en el uso de elementos propios de los videojuegos aplicados en contextos que no son de juego con la finalidad de que las actividades sean más divertidas, motivadoras y atractivas” (Deterning, 2011, p. 14). Por su parte Borrás (2015), añade que “la gamificación es mirada como estrategia educativa y motivacional que ayuda a fortalecer varias actitudes adecuadas en los infantes creando ambientes atractivos para que los participantes se involucren y logren adquirir conocimientos de aprendizaje favorable” (p. 17).

De acuerdo con las ideas anteriores, incluir las mecánicas del juego en las aulas de clase permite que los estudiantes se sientan familiarizados e involucrados en el proceso, además motiva y estimula que los participantes fomenten la cooperación entre jugadores. En los últimos tiempos la gamificación ha tomado mucha fuerza en el ámbito educativo y según varias investigaciones han demostrado ser una estrategia bastante fructífera por sus fundamentos.

En este contexto, los fundamentos de la gamificación son las dinámicas, las mecánicas y los componentes. Las dinámicas son el concepto, la estructura implícita del juego. Las mecánicas son los procesos que provocan el desarrollo del juego y los componentes son las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas: avatares, insignias, puntos, colecciones, rankings, niveles, equipos, entre otros (Werbach, 2012 citado en Ortiz, Jordán y Agredal, 2018, párr. 10).

La gamificación tiene varios componentes claros y precisos que se deben aplicar en el aula para obtener buenos resultados y mejorar los conocimientos deseados. Es necesario que se cumplan todos los fundamentos mencionados anteriormente en el aula de clases para afirmar que se está usando esta estrategia.

### **2.2.9 Importancia de la gamificación en la educación**

La gamificación es una estrategia para desarrollar el aprendizaje, consiste en combinar el juego con el ámbito educativo, con el fin de conseguir un conocimiento significativo. Además, promueve la motivación por aprender de los estudiantes, sobre todo en este auge tecnológico donde los niños y jóvenes están tan interesados en hacer uso de estos. En este aspecto, la gamificación incentiva al aprendizaje, debido a que, los niños crecen con el juego, siendo este su mayor pasatiempo y es lo que más les gusta hacer, es por ello, que esta estrategia se ha convertido en la más usada por los docentes en los últimos tiempos.

Además, dentro de la gamificación está el uso de actividades propias de los juegos en cualquier contexto con el propósito de generar habilidades significativas a través de la estimulación; sin embargo, hay que tener en cuenta el momento exacto y contenido adecuado para emplear esta estrategia, para que la educación se convierta en algo llamativo y dejar a lado lo tradicional.

De acuerdo con Lee y Hammer (2011), citado en Ortiz et al. (2018), “ven en la gamificación una oportunidad para solucionar estos problemas, al aprovechar el poder motivacional de los juegos en aspectos importantes del mundo real, favoreciendo la motivación del alumnado” (p. 6). Así pues, construir un modelo curricular que incluya la gamificación como eje fundamental para fortalecer el interés de los alumnos y evitar de este modo, que los procesos de enseñanza aprendizaje genere en los estudiantes aburrimiento o desinterés.

En base a lo mencionado anteriormente, se puede tomar a la gamificación como estrategia para el proceso de enseñanza aprendizaje de la división, ya que ofrece todos los

componentes para ser considerada como tal. Como manifiesta el Currículo Nacional de Educación:

Las actividades deben fomentar la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de regularidades, la investigación y la solución de problemas cotidianos; el aprendizaje es intuitivo, visual y, en especial, se concreta a través de la manipulación de objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas. (Ministerio de Educación, 2016, p. 218).

En este sentido, se toma en cuenta la gamificación como estrategia de enseñanza, ya que, despierta el interés y la motivación por aprender de cada uno de los autores educativos. Además, de que esta estrategia cumple con lo establecido en el Currículo Nacional de Educación, permite desarrollar varias actividades que incluyan el juego para fortalecer el aprendizaje y que sea más sencillo comprender la división, para dejar de lado la idea, que este contenido es complicado y lleva tiempo enseñar.

### 2.2.10 Plantilla para Gamificar

Es importante planificar lo que se va a realizar en el aula para que no se olvide nada importante y evitar improvisaciones que pueden salir mal en la experiencia de trabajar con Gamificación. Por esta razón, a continuación se coloca la siguiente plantilla tomada de “CANVAS GAMIFICACIÓN” creada por el grupo de profesores españoles “Gamifica tu aula” citado en Melo (2021) con la finalidad de tener una orientación y tener mejores resultados.

**Contexto.** Es fundamental realizar una contextualización de la intervención en donde se responda lo siguiente: ¿A qué nivel se aplicará? ¿Cuántos estudiantes hay ahí? ¿Cuál es su pasatiempo o que les gusta? ¿Qué recursos tienes? (No olvidar los recursos TIC).

**Relación con el currículo.** Es muy importante determinar qué contenidos y objetivos se deben alcanzar a través de las experiencias educativas gamificadas. Puedes gamificar una destreza, una unidad, bloques o un curso entero.

**Temporalización.** Se coloca el tiempo que se requiere para desarrollar las actividades de aprendizaje gamificadas. Esto va a depender de la elección que se haya hecho en el apartado anterior.

**Narrativa.** Elegir una narrativa o hilo conductor, tomando en cuenta los temas que se van abordar y los intereses de los estudiantes. Puede ser un juego, una película, una serie, un cómic, o realizar algo nuevo. Esto es fundamental para que la experiencia gamificada sea inolvidable.

**Jugadores:** Se observa a los estudiantes y se realizan grupos para que puedan jugar. Se debe realizar grupos heterogéneos, para que haya diferentes jugadores. En el siguiente enlace se encuentra un cuestionario que se puede aplicar para conocer las preferencias de cada estudiante e identificar que tipo de jugador es:

<https://pandemicquiz.com/es/q/answer/que-tipo-de-gamereres#.YZnMYmDMI2z>

**Niveles de experiencia:** Se identifican los niveles que tienen que superar los estudiantes, y los puntos que tienen al realizar cada actividad. Sumado a esto, es importante que se tome en cuenta el progreso que tienen en sus destrezas y habilidades; y tengan una adecuada retroalimentación para continuar con el aprendizaje.

**Componentes:** Se recomienda plantear un juego que sirva para colocar los puntos de referencia (una web, un rincón en el aula, o ambas). Se debe definir el sistema de evaluación, y compartir con los estudiantes antes de la realización de la actividad gamificada. Asimismo, se tienen que diseñar tareas con las que se pueda ganar puntos en cada nivel.

Esta plantilla se tomará en cuenta para la elaboración de la propuesta y se mostrará más adelante con los datos que se eligieron para esta investigación.

### 2.2.11 Diferencia entre Gamificación, Didáctica y Aprendizaje Basado en Juegos

La gamificación es una estrategia que ha tomado fuerza últimamente en el ámbito educativo, pero se ha estado implementando de manera errónea confundiendo con otros términos similares o relacionados con el juego. Por esta razón se ve la necesidad de abordar la diferencia entre estos tres términos que se relacionan, pero no son semejantes.

“La gamificación, es una estrategia de enseñanza que incorpora elementos de diseño y mecánica de juegos. Implica el diseño de un entorno educativo real o virtual que supone la definición de tareas y actividades usando los principios de los juegos. No es un juego como tal” (García, 2021, “La gamificación y el aprendizaje basado en juegos” párr 3). Se debe ambientar el aula de clases con la temática elegida para que los estudiantes se sientan cómodos. Además, tiene ciertos parámetros que deben cumplir las actividades para considerar que se está haciendo uso de la gamificación.

La didáctica nos dice cómo y qué enseñar, qué estrategias, técnicas o recursos se puede usar para este proceso con la finalidad de que los estudiantes aprendan los contenidos. Como afirma De Jesús et al. (2007):

La didáctica es la parte de las ciencias de la educación que se ocupa de los sistemas y procedimientos de enseñanza-aprendizaje a partir de la teoría y los métodos educativos. Es un saber reflexionado y tematizado, una teoría sobre la enseñanza que indica caminos y horizontes promisorios para la formación (p. 12).

Entonces, la didáctica se refiere fundamentalmente a la comunicación entre docente, estudiantes, los contenidos y los contextos con la finalidad de concretar varias actividades de aprendizaje significativas.

Por otra parte, el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) consiste en integrar juegos ya existentes, tanto de analogía como digitales, en el aula de clases como una herramienta que ayuda a fortalecer el aprendizaje. El Aprendizaje Basado en Juegos es considerada una metodología innovadora que utiliza el potencial educativo que tienen los juegos serios o

juegos digitales con la finalidad de impulsar los procesos de enseñanza aprendizaje, de una manera motivadora, activa y significativa (Gee, 2005).

Para reforzar la diferencia de estos tres términos se hace el siguiente análisis: la didáctica es un término macro que busca cómo enseñar a través de diversas estrategias, técnicas o actividades, en este caso la gamificación y el aprendizaje basado en juegos están dentro de esta. En cambio, la gamificación y el aprendizaje basado en juegos, aunque mantiene componentes similares como: la motivación, aprendizaje significativo, entre otros, no son lo mismo. En el primero se adapta la mecánica del juego al ámbito educativo (ambientar el aula de clases) mientras que el segundo usa juegos ya existentes y los adapta para enseñar algún contenido.

### **2.2.12 Referente teórico acerca de la guía didáctica para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la división**

En la actualidad es importante que las actividades realizadas con los estudiantes dentro del aula de clases sean perfectamente planificadas y no improvisadas. Los docentes en muchas ocasiones piensan que planear y organizar las actividades no tiene gran relevancia porque ya conocen y dominan el tema. Sin embargo, es importante implementar una guía didáctica que permita llevar un orden de todas las estrategias, métodos y actividades planteadas, que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje en el salón, con la finalidad de guiar el proceso como educadores.

Para Aguilar (2004), la Guía Didáctica no es un material auxiliar, sino una herramienta muy importante en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, porque promueve diversos recursos didácticos que complementa y dinamiza los textos del estudiante. Por otro lado, una Guía Didáctica bien elaborada para el beneficio del estudiante debe motivar, guiar, facilitar, ayudar a la comprensión y despertar el interés por la asignatura para la cual está siendo utilizada; además, tiene que contener los medios y recursos para facilitar el camino al éxito del estudiante, fomentando el diálogo entre docente y estudiante (García, 2014).

Tomando en cuenta los conceptos mencionados anteriormente, podemos concluir que la Guía Didáctica es un material importante en la planificación de las actividades porque involucra técnicas, estrategias y materiales diversos que permite un correcto y fácil aprendizaje para los estudiantes. Dentro de esta investigación podemos encontrar una Guía Didáctica con diversas alternativas para el aprendizaje de la división de tal manera que los estudiantes comprendan el proceso y a la vez se sientan motivados por aprender.

### 2.2.13 Estructura de una guía didáctica

Al utilizar una guía didáctica, es importante tener en cuenta la estructura que la compone, porque de esta manera se organizará aspectos como: contenido, tiempo, materiales y las actividades que se desarrollarán en cada periodo de clase. Asimismo, la organización de la guía didáctica facilitará al docente la aplicación de actividades de una manera organizada, así como su evaluación, de tal manera que sea el lazo que una al docente, el aprendizaje y el estudiante. La guía didáctica puede estar organizada de diferentes maneras, esto dependerá del grado académico y asignatura que se pretenda trabajar. A decir de García y Cruz (2014):

Las guías didácticas, como mediadoras del aprendizaje, tienen la potencialidad de incluir estrategias para el desarrollo de la autonomía del estudiante en las orientaciones para el estudio, que comprenden cinco momentos fundamentales: 1) La orientación del estudio del contenido de la unidad de aprendizaje. 2) Las actividades de orientación. 3) Las actividades de sistematización. 4) Las actividades de retroalimentación. 5) Las actividades de autoevaluación (p.171).

Tomando en cuenta estos momentos fundamentales, para la elaboración de la guía didáctica de esta investigación se tomaron en cuenta algunos componentes que se presentan a continuación:

**Nivel:** Es importante conocer el año de básica y la asignatura en la que la guía didáctica va a ser aplicada para tener en cuenta al momento de su elaboración y que de esa manera cumpla su objetivo.

**Objetivo:** Una vez que se conoce el nivel es importante establecer los objetivos que va a cumplir. Este aspecto es el más importante por ser la base para realizar las actividades, tanto de aprendizaje como de evaluación de los estudiantes. Al realizar un contraste entre el objetivo y de esos resultados se comprobará la efectividad o no de la guía didáctica.

**Estrategia didáctica:** Las estrategias didácticas utilizadas deben estar correlacionadas con la edad del grupo, así como el nivel de tal manera que no sea una dificultad para los estudiantes.

**Dominio en el área de estudio:** El dominio que poseen los estudiantes de la asignatura para la cual será elaborada la guía didáctica es importante porque ese será el punto de partida para la elaboración de las actividades. Para conocer este aspecto es pertinente realizar una evaluación de diagnóstico a los estudiantes, de esa manera analizaremos los conocimientos que poseen, así como las falencias de los estudiantes para realizar una intervención exitosa mediante una guía didáctica.

**Etapas de aprendizaje:** Dentro de este apartado es importante tener en cuenta qué actividades están dentro de la anticipación, construcción y consolidación. al momento de elaborar la guía didáctica, de manera que sean orientadas correctamente en cuanto al material y tiempos establecidos.

**Recursos:** Es importante tener en claro qué recursos y materiales vamos a utilizar en cada una de las actividades. Dentro de este apartado es necesario especificar el material concreto, aplicaciones tecnológicas, videos u otro material. Al momento de seleccionar los recursos se debe tener en cuenta el contexto de los estudiantes, así como de la escuela en la cual se va a aplicar la guía didáctica. Cabe destacar que algunas Instituciones Educativas no cuentan con Internet al igual que algunos estudiantes. Además, al utilizar plataformas digitales para tareas los estudiantes no podrán realizarlas si no cuentan con un dispositivo tecnológico y es indispensable solventar esos inconvenientes con otras opciones. Asimismo, es importante tener en cuenta los textos que serán apoyo para el estudiante e incluirlos dentro de la guía didáctica.



**Evaluación:** La forma de evaluar a los estudiantes debe ser variada, esta se puede realizar por medio de tareas en clase, participación de los estudiantes, tareas a realizar en casa que posteriormente servirán para realizar la retroalimentación respectiva y finalmente una evaluación final para verificar que su aprendizaje fue significativo.

**Roles:** Dentro de la guía didáctica es importante establecer el rol que tiene el docente y los estudiantes, de esta manera la guía cumplirá con su objetivo de manera satisfactoria y mejorará el rendimiento académico de los estudiantes.

### 2.2.14 Tipos de guías didácticas

Una guía didáctica puede ser elaborada acorde a las necesidades de los estudiantes, misma que será encontrada dentro y en contexto del aula de clase. Este aspecto es importante para determinar el material y recursos que serán utilizados dentro de la guía didáctica. De acuerdo con lo mencionado por Hoz (1967) quien clasifica a las guías didácticas en dos grupos “guías didácticas adaptadas a unos textos determinados del alumno y guías didácticas generales basadas en los Cuestionarios Nacionales y sin relación directa con manuales escolares específicos” (p. 25). Al momento de elaborar una guía didáctica se puede dividir en tres tipos: guía didáctica por su materia, guía didáctica por su material y cursos o guía didácticas por curso (Hoz, 1967).

El primer grupo refiere a guías diseñadas siguiendo el texto que posee el estudiante y los contenidos establecidos en el mismo dentro de una sola materia y el segundo refiere a la materia y grado; es decir, el segundo grupo es más amplio por ende tendrá mejores resultados por estar focalizado a dos aspectos importantes como materia y curso.

## 3. METODOLOGÍA

El siguiente apartado se refiere a la metodología utilizada para abordar este proyecto de investigación con referencia a los fundamentos teóricos mencionados. Este apartado trata: paradigma, enfoque, tipo de investigación, descripción del contexto, técnicas e instrumentos utilizados dentro de esta investigación.

### 3.1 Paradigma de investigación

Esta investigación transita por un paradigma interpretativo, porque los investigadores tienen la finalidad de comprender los sucesos que ocurren en el entorno para posteriormente interpretarlos, con el fin de entender la realidad de los participantes. A decir de Beltrán y Ortiz (2020) el paradigma Interpretativo:

Promueve el análisis situacional del fenómeno. Una vez que se entienden sus particularidades, se posibilita el desarrollo de metodologías que procuran entender y significar las relaciones que se establecen en la singularidad de las realidades que confluyen en los distintos escenarios sociales, y así proveer múltiples datos, diversas perspectivas y formas de darle sentido al mundo de la vida (p.9).

En base a lo expuesto, en las prácticas preprofesionales luego de comprender e interpretar los hechos, se analizó la enseñanza de la división y las complicaciones que presentaron el grupo investigado. Posteriormente, se realizó un proyecto comprendido en una Guía Didáctica con una serie de actividades que ayuden a la solución de la problemática. Este proyecto fue realizado mediante actividades gamificadas que han sido trabajadas en siete sesiones, cada una con dos períodos de clase (80 min); algunas han sido trabajadas de manera grupal y otras de manera individual.

### 3.2 Enfoque de Investigación: Cualitativo

Esta investigación se centra en un enfoque cualitativo basado en un estudio de carácter educativo; debido a que, se trata de comprender las necesidades que tienen los estudiantes en la división. Se emplearon diferentes técnicas y métodos del enfoque cualitativo como: encuestas, entrevistas, diarios de campo, prueba de diagnóstico y evaluación final. Todo esto, con el fin de detectar desde donde surgen los problemas y posteriormente buscar una posible solución. Es por eso que es importante comprender la conceptualización que según Hernández y Mendoza (2018)

El enfoque cualitativo estudia fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego "voltar" al mundo empírico para confirmar

si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando qué ocurre (p. 7).

Del mismo modo, la información recolectada mediante diferentes instrumentos sobre la problemática de los estudiantes del sexto año de EGB en cuanto al aprendizaje de la división, fue analizada en base a: un estudio áulico, encuestas para conocer el contexto familiar y académico de los estudiantes y una prueba de diagnóstico. Luego de observar las dificultades encontradas nos situamos dentro del grupo de estudio para formular interrogantes y desarrollar una posible solución al problema encontrado.

Adicionalmente, se realizaron diarios de campo y fichas de observación para registrar aspectos importantes que sucedían en el día a día, la entrevista a la docente para conocer percepción y una encuesta de satisfacción para conocer la aceptación que tuvieron los estudiantes a la propuesta aplicada. Por otro lado, se aplicó una prueba de diagnóstico para detectar en donde tienen dificultades los estudiantes y la evaluación final para conocer los avances que tuvieron.

### **3.3 Tipos y Método de Investigación**

Para el desarrollo de esta investigación se ha tomado en cuenta el método de Investigación Acción, porque luego de indagar en el grupo de estudio y determinar la problemática, se realizó una intervención con el fin de realizar un cambio en los estudiantes aplicando una propuesta basada en la gamificación para la enseñanza de la división. Como menciona Hernández et al. (2014) la investigación acción pretende comprender y resolver problemáticas centrándose a realizar aportes en la toma de decisiones vinculados a proyectos, procesos y reformas estructurales. Además, hace referencia a cuatro fases esenciales para llevar a la práctica la investigación - acción que se muestran a continuación:

#### **Tabla 1.**



*Fases de la Investigación - Acción.*

<b>Fase</b>	<b>Definición</b>	<b>Relación con la práctica</b>
Observar	Encontrar el problema y recolectar información	Esta fase se realizó durante las prácticas preprofesionales del octavo y noveno ciclo; la información se recolectó mediante la observación participante, diarios de campo, fichas de observación, encuestas, entrevistas, y una prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes del sexto año EGB.
Pensar	Analizar el problema e interpretar los datos recolectados	Se analizaron los datos recolectados mediante los diferentes instrumentos y se encontró un problema en la división.

Actuar	Resolver problemáticas e implementar mejoras	Para resolver la problemática encontrada se realizó una guía didáctica basada en la estrategia de la gamificación para el aprendizaje de la división, con un total de siete sesiones, obteniendo excelentes resultados, que fueron evidenciados al aplicar una evaluación final a los estudiantes.
--------	--	--

*Nota.* Elaboración propia, esta tabla muestra las fases de la Investigación Acción relacionadas con el proceso de la investigación.

### **3.4 Población y Muestra**

La población estudiada para esta investigación es el sexto año de EGB de la Unidad Educativa “Antonio Ávila Maldonado” que se encuentra ubicada en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Sucre entre Galápagos 4-33 Cañar y Los Ríos, con un total de 35 estudiantes, 14 mujeres y 21 hombres que se encuentran entre los 10 y 11 años de edad y la docente del aula de clases. La muestra está definida por el total de la población por ser un número fácil de manejar para los investigadores.

Al finalizar esta investigación ellos serán los beneficiados con la propuesta realizada. Cabe recalcar que, la propuesta puede ser aplicada en cualquier Institución Educativa que tenga dificultades o necesite otra estrategia para trabajar la división. Asimismo, para las encuestas realizadas se tomó en cuenta toda la población.

### **3.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación para la Recolección de Datos**

La recolección de información es indispensable para conocer la problemática a profundidad; es por ello que, los investigadores aplicaron diferentes métodos, técnicas e

instrumentos con el fin de obtener información que demostrará la credibilidad y confiabilidad de esta investigación. Para esta investigación se emplearon métodos y técnicas de enfoque cualitativo, para posteriormente ser interpretado desde la perspectiva de los investigadores.

Las técnicas de información son los procedimientos que se realizan para obtener información necesaria para esta investigación. “Las técnicas de observación comprenden un conjunto de procedimientos organizados sistemáticamente que orientan al investigador en las tareas de profundizar en el conocimiento y en el planteamiento de nuevas líneas de investigación” (Maya, 2014, p. 4).

Asimismo, los métodos de recolección de datos, considerados como “medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y lo investigado” (Espinoza, 2019, p. 4). Al aplicar los diferentes métodos y técnicas permiten obtener la información necesaria para el desarrollo del proceso investigativo y posteriormente crear una propuesta de intervención con el fin de dar solución a los problemas encontrados.

**Tabla 2**

*Técnicas e instrumentos para la recolección de información*

<b>Técnica</b>	<b>Instrumentos</b>
<p><b>Encuesta</b> Hernández et al. (2010) la encuesta es un instrumento de investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa (...) consiste en una interrogación verbal o escrita (...) se les realizan a grupos de personas con características similares de las cuales se desea obtener información (p.3).</p>	<p><b>Escalamiento tipo Likert</b> Hernández y Mendoza (2018) la escala de Likert consiste en un conjunto de ítems que se presentan como afirmaciones o juicios de los participantes. Se presentan afirmaciones y se pide que externen la reacción eligiendo una de las categorías presentadas que posteriormente se les asignará un valor.</p>
<p><b>Prueba de Diagnóstico</b></p>	<p><b>Cuestionario</b> Las preguntas establecidas pueden ser abiertas o cerradas y su aplicación a</p>

La evaluación diagnóstica está basada en conocer el tipo y nivel de conocimientos que tienen o han adquirido los estudiantes antes de iniciar el nuevo proceso educativo.... Una vez que se ha percibido el estado y progreso de conocimientos de los estudiantes los docentes están en la capacidad de realizar las adaptaciones correspondientes según el nivel de aprendizaje (Vera, 2020).

### **Evaluación Final**

Nolasco y Hernández (2019) “la evaluación es el proceso por el cual valoramos el aprendizaje de los alumnos y es en la retroalimentación en donde lo formativo toma su lugar” (p.7).

través de una llamada telefónica, internet o personal” (Martínez, 2022, p. 38)

---

### **Entrevista**

(Amar, 2020) la entrevista no es solo hablar por hablar o sentarse ante el entrevistado, sino que requiere un gesto de honestidad y de laboriosidad a la hora de intentar extraer la información que, luego, iremos a convertir en resultados de investigación (p.62).

---

### **Guión de la entrevista**

Rodríguez (2019) “es un formulario normalizado, cuyas preguntas han sido previamente preparadas. Es el recurso que utiliza el investigador para registrar datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 120)

---

### **Observación Participante**

Retegui (2020) La observación como método posibilita conocer el terreno donde se desarrolla el objeto de estudio; contactar fuentes primarias, que en una primera instancia quedan fuera del muestreo seleccionado; como respaldo de los

---

### **Diarios de Campo**

Martínez (2019) “el diario de campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas” (p. 77).



---

datos aportados por los entrevistados y para sumar nuevos interrogantes y aspectos no contemplados en la búsqueda inicial (p. 108).

#### **Fichas de Observación.**

“La ficha de observación se utiliza cuando el investigador quiere medir, analizar o evaluar un objetivo en específico; es decir, obtener información de dicho objeto” (Arias, 2020, p. 14).

---

*Nota.* Elaboración propia. Esta tabla muestra las técnicas e instrumentos utilizadas en esta investigación para recabar información que aporte a la investigación

### **Encuesta**

La encuesta fue aplicada personalmente a los estudiantes del sexto EGB de forma anónima con el fin de obtener respuestas con honestidad. Se realizó el cuestionario para la recolección de información referente a la aceptación que tuvo la gamificación como estrategia para el aprendizaje de la división en los estudiantes, que es un aspecto muy importante en cuanto al desempeño dentro y fuera del aula de clases. Es por esta razón, que la encuesta fue aplicada a toda la población porque, tiene la intención de conocer la percepción de todo el grado para obtener mejores resultados, (Anexo 1). Además, esta encuesta ha sido validada por tres expertos con la finalidad de verificar que el cuestionario es o no pertinente para la aplicación en este año de EGB, (Anexo 2).

### **Escalamiento tipo Likert**

Para el desarrollo de las encuestas utilizadas dentro de esta investigación se ha utilizado el método escala de Likert para calificar el nivel de satisfacción de la propuesta, la encuesta incluía algunas preguntas del contexto familiar y académico. Este método de calificación es importante en el desarrollo de esta investigación porque se utiliza para que los estudiantes visualicen su percepción sobre las actividades aplicadas en las clases y de esta manera comprender si mejoró su aprendizaje y si les gustó o no las actividades.



## **Prueba de Diagnóstica**

Para el desarrollo de esta investigación es importante conocer el nivel de aprendizaje con respecto a la división que poseen los estudiantes y tener como punto de partida para la nueva destreza a alcanzar. Por ello, se aplicó una evaluación diagnóstica teniendo en cuenta los temas que deben ser adquiridos antes de comenzar con la división. Para el diseño de esta prueba se tomaron en cuenta temas como: tablas de multiplicar, concepto de división, divisiones de una y dos cifras y problemas de división.

Una vez aplicada la evaluación diagnóstica a los estudiantes, se analizaron cada una de las respuestas para conocer las falencias que tienen los estudiantes y a su vez reforzar para continuar con el nuevo tema, Anexo 3). Además, es importante mencionar que esta prueba fue evaluada por tres expertos quienes validaron su contenido y realizaron su respectiva retroalimentación con el fin que la evaluación diagnóstica cumpla con su objetivo, (Anexo 4).

## **Evaluación Final**

Para conocer cuanto mejoraron los estudiantes sus conocimientos en cuanto a la destreza de la división, luego de realizar la intervención con la propuesta de gamificación, se realizó una evaluación final que estuvo compuesta por el mismo número de preguntas en contextos similares a la prueba de diagnóstico, pero las operaciones con cantidades diferentes. Se abarcaron todos los temas tratados durante la aplicación del proyecto, con el fin de comprobar su contribución y luego de evidenciar los resultados de la evaluación final se constató el mejoramiento que tuvieron los estudiantes en su aprendizaje de la división, observar. (Anexo 5) Cabe recalcar que, de igual manera la evaluación fue validada y retroalimentada por un grupo de expertos para su posterior aplicación, (Anexo 6).

## **Cuestionario**

Para recolectar información mediante la técnica de la encuesta a los estudiantes, el instrumento utilizado fueron dos cuestionarios que “consisten en un grupo de preguntas que miden una o más variables que han sido establecidas en la investigación. El cuestionario

aplicado para esta investigación contenía preguntas en la escala de Likert que permitieron conocer la perspectiva del estudiante en cuanto a la aceptación de la propuesta implementada como en el contexto familiar-académico.

## **Entrevista**

Para recolectar información se aplicó una entrevista a la docente del sexto EGB. Por medio de la entrevista se recolectó información acerca de la perspectiva de la docente en cuanto a las estrategias utilizadas y cómo ayudó la gamificación en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en el tema de la división. Además, se abordaron temas como las dificultades que presentaban los estudiantes antes de aplicar dicha estrategia. Se aplicó una entrevista con preguntas semi estructuradas, es decir, existió una guía establecida previamente y además hubo flexibilidad, ( Anexo 7). De igual manera la entrevista fue validada y retroalimentada por tres expertos, con la intención de que el guión sea apropiado y contenga lo necesario para obtener mejor información, ( Anexo 8).

## **Guión de entrevista**

En la entrevista aplicada a la docente se utilizó un guión de entrevista. Dentro del guión preparado por los investigadores se encontraban temas relevantes como las metodologías usadas por la docente para la enseñanza de la división, percepción de la docente sobre la gamificación y las estrategias usadas por los investigadores.

## **Observación Participante**

Esta observación participante permitió analizar e interpretar la información recolectada de las prácticas preprofesionales como el contexto de los estudiantes del sexto año de EGB. Facilitó identificar las metodologías y estrategias que se usan dentro del aula de clases, a raíz de esto se pudo diagnosticar el escaso uso de estrategias para la enseñanza de la división entre números naturales. La observación participante da la oportunidad de observar y analizar lo que ocurre en ese momento y ayuda a que el investigador participe en el escenario a estudiar.

En base a lo mencionado anteriormente, durante las prácticas preprofesionales realizadas, tanto en octavo como en noveno ciclo, en las diferentes Instituciones Educativas, se observó día a día a la población de estudio evidenciando que los estudiantes presentaban dificultades en la operación aritmética división y en base a la experiencia vivida se realizó la propuesta con el fin de dar una posible solución.

### **Diario de campo**

Los diarios de campo (Anexo 9) permiten recolectar información para luego analizar y extraer lo más relevante, aquí se plasma lo que se observó en las prácticas preprofesionales. Por esta razón, el diario de campo se cataloga como un instrumento de investigación no sistematizado, es decir, se lo realiza de manera personal y permite registrar la información. Sin embargo, es importante que este informe se apoye con otros instrumentos. Es por esto que, los diarios de campo que fueron realizados semanalmente han ayudado en gran medida el poder recolectar información de lo observado en la praxis educativa. Estos datos posteriormente son analizados y tomados en cuenta para enriquecer la propuesta.

### **Ficha de observación**

Las fichas de observación (Anexo 10) permitieron describir las actividades que fueron realizadas tanto por la docente, estudiantes e investigadores en calidad de pareja practicante de manera organizada, de tal manera, que se analizaron los aspectos más relevantes y relacionarlos entre la teoría y la práctica.

### **Rúbrica**

Para el desarrollo y evaluación de la guía didáctica se ha tomado como referencia la rúbrica del IES Álamos con algunas modificaciones y adaptaciones necesarias para la evaluación de las actividades plasmadas en la guía didáctica elaborada en esta investigación.

Teniendo en cuenta lo que menciona Lara y Berrueta (2013):

Las rúbricas son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes (p. 61).

Siguiendo la misma línea del autor para esta investigación se ha considerado que la rúbrica tenga relación y coherencia con los objetivos de aprendizaje de las actividades propuestas en la guía didáctica. Además, identifica los aspectos, criterios y escalas que se quiere evaluar verificar si el tema quedó claro o no por los estudiantes y posteriormente reforzar los temas que no están completamente adquiridos mediante la retroalimentación.

### 3.6 Operacionalización de variables

**Definición del problema:** En las prácticas preprofesionales de los últimos tres ciclos, especialmente en noveno, desarrolladas en la Unidad Educativa Antonio Ávila, se pudo evidenciar que la mayoría de estudiantes no pueden resolver divisiones de una cifra, de dos cifras y menos aún problemas con división.

#### **Operacionalización de variables de enseñanza de la división.**

**Definición de la variable:** En base al análisis de este trabajo, a continuación, se establece la importancia de la división en el proceso de enseñanza a los estudiantes, ya que, es una de las cuatro operaciones básicas dentro de la Matemática.

#### **Tabla 3**

*Operacionalización de variables.*

<b>Objeto de estudio</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
--------------------------	--------------------	--------------------



---

	Enseñanza de la Matemática	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Uso de diferentes estrategias innovadoras por parte de la docente para la enseñanza de los contenidos.</li><li>2) Genera motivación durante la enseñanza de los temas.</li><li>3) Conoce y atiende los diferentes estilos de aprendizaje.</li></ol>
<b>La gamificación como estrategia para la enseñanza de la división</b>	Estrategias para la enseñanza de la división.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Las estrategias son innovadoras.</li><li>2) Las estrategias son innovadoras y están adecuadas a los recursos del aula.</li><li>3) Los estudiantes identifican los términos de la división.</li><li>4) El estudiante conoce el algoritmo de la división.</li><li>5) El estudiante identifica situaciones de su vida diaria en la que se emplean divisiones.</li></ol>
	La Gamificación como estrategia de enseñanza.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Satisfacción de los estudiantes con el uso de la Gamificación.</li><li>2) Puntualidad y claridad en la entrega de las tareas y deberes.</li><li>3) El estudiante se siente motivado al resolver las actividades.</li><li>4) Tienen internet en casa.</li></ol>

---

## 4. ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Análisis de la Prueba de Diagnóstico

Para obtener información que aporte a esta investigación, fue esencial evaluar los conocimientos previos que tenían los estudiantes del sexto año de EGB, a través de una prueba de diagnóstico previa a aplicar la propuesta de investigación, debido a que, ayuda a identificar los temas en los que los estudiantes tienen mayor dificultad, para posteriormente poder analizar si se mejoraron o fortalecieron estas dificultades que tenían los estudiantes.

La prueba de diagnóstico se aplicó a los 35 estudiantes del sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, esta prueba constaba de doce preguntas, las

cuales van relacionadas a: resolver multiplicaciones sencillas porque es un contenido previo a la división, noción de división, partes de la división, divisiones de una cifra, divisiones de dos cifras y problemas de división. Para obtener mejores resultados fue necesaria la participación de todos los estudiantes, para saber el nivel de conocimientos de cada uno y planificar las actividades de acuerdo a esto. Al finalizar la aplicación de la prueba de diagnóstico se analizaron los datos obtenidos, estos resultados se presentan a continuación.

**Tabla 4.**

*Resultados de la prueba de diagnóstico*



---

Estudiante	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Total	Equivalencia
	Valor: 4	Valor: 1	Valor: 4	Valor: 3	Valor: 4	Valor: 2	Valor: 1	Valor: 1	Valor: 1	Valor: 4	Valor: 1	Valor: 1	27/ 27	10/10
1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7	2,59
2	1	0	2	0	2	1	0	1	1	0	1	1	10	3,70
3	3	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	14	5,19
4	2	1	0	0	2	2	0	0	0	1	0	1	9	3,33
5	3	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	2,96
6	4	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	8	2,96
7	2.5	1	4	0	0	0	1	0	0	3	0	0	11,5	4,26
8	3	0	3	0	2	1	0	1	0	0	0	0	10	3,70
9	3	1	2	3	0	0	1	1	0	0	0	1	12	4,44

---



10	3.5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5	2,04
11	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	2,22
12	3.5	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6,5	2,41
13	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2,59
14	4	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	10	3,70
15	4	1	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	11	4,07
16	4	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	1	13	4,81
17	4	0	4	0	2	0	1	1	0	0	0	0	12	4,44
18	3	0	2	0	0	2	1	0	1	1	0	0	10	3,70
19	4	1	3	0	1	2	1	1	0	0	0	0	13	4,81
20	3,5	0	2	0	3	0	1	1	0	1	0	0	11,5	4,26
21	1	1	1	0	1	2	1	0	1	2	1	1	12	4,44
22	4	0	3	0	4	1	1	0	0	0	0	0	13	4,81
23	3	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	2,59





24	4	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9	3,33
25	3,5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5	2,41
26	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2,59
27	4	1	4	2	4	2	1	0	0	0	0	0	18	6,67
28	2,5	0	4	0	2	1	1	0	0	0	0	0	10,5	3,89
29	4	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	0	11	4,07
30	4	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	2,96
31	4	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	10	3,70
32	4	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	3,70
33	3,5	0	2	3	2	2	1	0	0	1	0	0	14,5	5,37
34	4	1	2	0	3	1	1	1	0	0	0	0	13	4,81
35	4	1	4	0	0	2	1	1	0	0	0	0	13	4,81
<b>Promedio</b>	<b>3,31</b>	<b>0,57</b>	<b>2,26</b>	<b>0,43</b>	<b>1,23</b>	<b>0,94</b>	<b>0,54</b>	<b>0,29</b>	<b>0,17</b>	<b>0,26</b>	<b>0,06</b>	<b>0,17</b>	<b>10,21</b>	<b>3,78</b>



*Nota:* Tabla de elaboración propia. Esta tabla contiene los resultados de la prueba de diagnóstico, en la parte superior se presenta el valor de cada pregunta y luego se coloca lo que obtuvo cada estudiante en cada pregunta. La prueba tiene un puntaje total de 27 puntos.

Tabla de elaboración propia. Esta tabla contiene los resultados de la prueba de diagnóstico, en la parte superior se presenta el valor de cada pregunta y luego se coloca lo que obtuvo cada estudiante en cada pregunta. La prueba tiene un puntaje total de 27 puntos.

Luego de aplicar la prueba de diagnóstico se evidenció que los estudiantes tenían varias dificultades al momento de resolver divisiones entre números naturales. Estos alumnos presentaron muchas deficiencias de aprendizaje, entre ellas que desconocían las tablas de multiplicar, lo que provocó que posteriormente no pudieran realizar ejercicios de división. Otro aspecto importante que reflejaron los resultados, fue que los estudiantes no tenían noción de división y alrededor del cincuenta por ciento de estudiantes tampoco identificaban los términos de esta operación. Además, en la resolución de divisiones la mayoría confundió el algoritmo de esta operación, por lo que no lograron obtener la respuesta correcta y de la misma forma fueron muy pocos los estudiantes que resolvieron adecuadamente los problemas con división, estas y más dificultades se encontraron en los resultados de la prueba de diagnóstico. Para una mejor comprensión se puede revisar el Anexo 11, en donde se encuentra el análisis de cada pregunta de la prueba de diagnóstico.

Luego del análisis de esta prueba de diagnóstico se observa que el promedio entre las calificaciones fue de 3,78/10 y la nota más alta era de 6, evidenciando que todos los estudiantes obtuvieron una calificación inferior al promedio mínimo establecido por el ministerio de educación para alcanzar los conocimientos (7/10). Entonces de los 35 estudiantes nadie demostró dominar la destreza, lo que puede dejar para ellos varias consecuencias futuras en el ámbito académico porque es una operación básica e imprescindible que se debe enseñar. Los resultados obtenidos reflejan que los alumnos no dominan esta destreza, sin embargo, al inicio de las prácticas la docente mencionó que ya se había abordado este tema y que estaban aprendiendo la división de 3 cifras. Lo que se podría deber a que no se usaron estrategias adecuadas o no se asignó el tiempo necesario para desarrollar este contenido y crear un aprendizaje significativo.

Luego de que se haya tabulado los resultados, en este trabajo de investigación se pretendió abordar la siguiente destreza con criterio de desempeño: Reconocer términos y

realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11.) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.716). Es por ello que, se diseñó una propuesta de investigación educativa con la finalidad de mejorar la destreza mencionada.

#### **4.2. Análisis de la Prueba de Diagnóstico y Evaluación Final**

Para aplicar la propuesta de intervención “Pitufando Divisiones” en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, que contaba con un total de 35 estudiantes, 14 mujeres y 21 hombres, entre edades de 10 y 11 años. Antes de la aplicación de la propuesta se realizó una prueba de diagnóstico con la finalidad de conocer el grado de aprendizaje que poseen los estudiantes en la destreza M.3.1.11 y posteriormente se tomó una evaluación final para verificar los avances que han tenido los infantes después de la aplicación de la propuesta, obteniendo los resultados que se muestran en la siguiente tabla.



**Tabla 5**

*Resultado de la evaluación final*

Estudiante	p.1	p.2	p.3	p.4	p.5	p.6	p.7	p.8	p.9	p.10	p.11	p.12	Total, valor 27/27	Equivalencia 10/10
1	3	1	4	2	3	1	1	1	1	2	0	1	20	7.41
2	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
3	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
4	4	1	4	3	4	2	0	1	1	3	1	0	24	8.89
5	3	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	26	9.63



6	3.5	1	4	3	4	2	1	1	0	4	1	0	24.5	9.07
7	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
8	4	1	4	3	4	2	1	1	1	2	1	1	25	9.26
9	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
10	3.5	1	4	3	4	2	1	1	1	4	0	1	25.5	9.44
11	4	1	4	3	4	2	1	1	1	3	0	1	25	9.26
12	3	1	4	3	4	2	1	1	0	4	0	1	24	8.89
13	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
14	4	1	4	3	4	2	1	1	1	3	1	1	26	9.63



15	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
16	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
17	4	1	4	3	4	2	1	1	1	3	1	1	26	9.63
18	4	1	4	3	4	2	0	1	0	4	0	1	24	8.89
19	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
20	3.5	1	4	3	2	2	1	1	1	4	1	0	23.5	8.70
21	4	1	4	3	4	2	1	1	1	2	1	1	25	9.26
22	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
23	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63



24	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	0	1	26	9.63
25	4	1	4	3	4	2	1	1	1	3	1	1	26	9.63
26	3	1	2	1	3	1	1	1	1	2	0	1	17	6.30
27	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
28	3	1	4	1	4	1	1	0	1	2	0	0	18	6.67
29	4	1	4	3	4	2	1	1	1	3	1	1	26	9.63
30	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
31	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
32	4	1	4	3	4	1	1	1	1	3	0	1	24	8.89





33	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	0	1	26	9.63
34	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	0	26	9.63
35	4	1	4	3	4	2	1	1	1	4	1	1	27	10.00
<b>Promedio</b>	<b>3.81</b>	<b>1.00</b>	<b>3.94</b>	<b>2.86</b>	<b>3.89</b>	<b>1.89</b>	<b>0.94</b>	<b>0.97</b>	<b>0.9</b>	<b>3.51</b>	<b>0.71</b>	<b>0.69</b>	<b>25.13</b>	<b>9.31</b>

*Nota:* Tablas de elaboración propia. Esta tabla muestra las calificaciones de la evaluación final de los estudiantes (cuantos puntos obtuvo cada estudiante en cada pregunta).

Al cotejar los resultados obtenidos en las evaluaciones se evidenció que el promedio general de los estudiantes en la prueba de diagnóstico fue 3.78 lo cual, demuestra que tienen muchas dificultades en operaciones o conceptos que son necesarios para realizar el proceso de la división. Por otro lado, una vez realizada la intervención con la propuesta de investigación mediante una Guía Didáctica para la enseñanza de la división y aplicada la evaluación final, en esta se obtuvo un promedio de 9.31; lo que representó un incremento del 5.61, revelando que la estrategia usada (gamificación) cumple con su objetivo que es obtener mejores resultados en el aprendizaje de la división y por ende, es pertinente para su aplicación en contenidos similares.

Luego de aplicar la propuesta ha existido una mejora evidente tanto en las calificaciones como en el rendimiento de los estudiantes en todas las preguntas de la evaluación final, sin embargo hay dos preguntas en las que más han fallado, se trata de las divisiones de dos cifras, esto demuestra que pocos estudiantes todavía han tenido dificultades en este apartado de las divisiones con dos cifras, pero ningún estudiante ha sacado una nota inferior a 7/10 y en su defecto la nota más repetida es de 9/10, lo que demuestra que dominan la destreza M.3.1.11 que ha sido trabajada en la investigación. De los 35 estudiantes 7 han obtenido una calificación de 10/10, no obstante, todos han mejorado a comparación de la prueba de diagnóstico. Para observar de mejor manera la diferencia entre la prueba de diagnóstico y la evaluación final, de todas las preguntas con porcentajes revisar el Anexo 12.

#### **4. 6. Triangulación de Información**

La triangulación de datos es fundamental dentro de la investigación, debido a que se debe contrastar la información obtenida a través de los diferentes instrumentos aplicados a los sujetos que participan en este proceso. Para este apartado se consideró la entrevista aplicada a la docente del sexto grado de EGB de la Unidad Educativa “Antonio Ávila Maldonado”, la encuesta de satisfacción basada en escala de Likert, aplicada a los 35 estudiantes del sexto año de EGB referente a la propuesta aplicada y los diarios de campo realizados por la pareja pedagógica.

**Tabla 6**

*Triangulación de datos*

<b>Categoría</b>	<b>Docente (Entrevista) Anexo 16</b>	<b>Estudiantes (Encuesta de satisfacción) Anexo 15</b>	<b>Investigadores (Diarios de Campo) Anexos 9 y 10</b>	<b>Conclusión</b>
<b>Enseñanza de la Matemática</b>	De acuerdo a la entrevista realizada a la docente del sexto año de EGB, considera que es muy importante la enseñanza de la Matemática desde los primeros años de escolaridad hasta culminar su formación académica, debido a que lo aprendido en la asignatura de Matemática se usa cotidianamente en varios aspectos de la vida, por ejemplo, al comprar, cuando se desea repartir algo, entre otros.	De acuerdo a las respuestas obtenidas en la encuesta de satisfacción y familiar-académico, la mayor parte de estudiantes consideran que las actividades que se realizan en la asignatura de Matemática si les sirven para su vida diaria, pero que las resuelven por no recibir un castigo en casa y no por gusto.	De acuerdo a la información registrada en los diarios de campo, la docente dedica la mayor cantidad de horas clase para la enseñanza de la Matemática y de Lengua y Literatura. Sin embargo, los estudiantes no muestran interés, ni prestan atención al momento que la docente imparte la asignatura, además no realizan deberes, ni tareas de esta. Por otro lado, la docente no domina los contenidos que se van a impartir, por ejemplo: Al amplificar fracciones multiplica el numerador por un número y el denominador por otro número diferente.	La enseñanza de la Matemática es importante y fundamental que se desarrolle desde los primeros años de escolaridad, debido a que se usa Matemática cotidianamente en varias circunstancias de la vida, sin embargo a los estudiantes no encuentran gusto de aprender esta asignatura. La docente dedica varias horas clase



---

a la enseñanza de la  
Matemática.

---

<b>Estrategias didácticas para la enseñanza de la división.</b>	La docente menciona que las estrategias son importantes en la enseñanza de la división porque ayudan a que los estudiantes comprendan mejor el tema, motivan al alumno y sobre todo evitan que las clases sean monótonas. En sus clases las estrategias que utiliza es el libro del ministerio de educación como guía, copiar lo más importante del texto para que los estudiantes estudien y la repetición para que los estudiantes se memoricen lo aprendido.	De acuerdo a los resultados de la encuesta de satisfacción la mayoría de estudiantes mencionan que si les gusta aprender la división y que con el uso de otras estrategias diferentes a las que usa la docente si han mejorado su aprendizaje. Además, mencionan que les gusta trabajar más con estos tipos de estrategias y no solo resolviendo ejercicios en los cuadernos de trabajo o completando las actividades del texto del ministerio de educación.	Según la información obtenida de los diarios de campo se corrobora que la docente usa las estrategias que mencionó en la entrevista. Cuando los estudiantes tenían más problemas en las divisiones les envió hacer aproximadamente diez ejercicios de división como castigo, para enseñar esta operación les hace leer lo que dice el libro, responder las actividades del cuaderno de trabajo y otras divisiones adicionales como deber.	A pesar que la docente considera importantes las estrategias en la enseñanza de la división, no usa estrategias diferentes o innovadoras que le motiven al estudiante aprender, ni que presten atención o tengan interés en la clase. Lo único que utiliza para desarrollar las clases es el texto del estudiante, copiar lo mas importante del texto, la repetición, resolver actividades del cuaderno de trabajo, entre otras.
---	---	--	---	--

---



---

<b>La Gamificación como estrategia de enseñanza.</b>	La docente indica que le parece muy interesante trabajar con esta estrategia porque observó que al trabajar con Gamificación los estudiantes estaban motivados, les gustaba aprender así, se divertían y querían trabajar todos los temas de esta manera. Sobretudo ayuda crear aprendizajes significativos.	Según los resultados obtenidos en la encuesta se puede observar que todos los estudiantes mencionan que las actividades gamificadas ayudaron a mejorar su interés y atención. Les gusta aprender resolviendo retos y misiones, lo que les permitió compartir o debatir con sus compañeros al momento de resolver las actividades. También, indican que todas las actividades realizadas les gustaron y quieren seguir trabajando de esta manera.	Desde la primera clase se notó la emoción que tenían los estudiantes cuando se trabajó con gamificación, todos estaban felices, trabajaron en grupos, se ayudaban, entre ellos mismo se motivaban para terminar primero y ganarse los pitufipuntos. Cuando la docente mencionada que iban a dar la clase la pareja practicante todos gritaban ¡siiiiiii! y si les preguntaba si les gusta trabajar así, también decían sí. Todos enviaban las actividades en casa y los que no tenían internet hacían en una hojita del cuaderno y nos entregaban para obtener los pitufipuntos. Algunos querían seguir usando los retos en las otras clases.	La gamificación como estrategia de enseñanza ha sido aceptada favorablemente tanto por la docente, como por los estudiantes. Al aplicar la propuesta con actividades gamificadas, se evidencia que los estudiantes se sienten felices, motivados, les gusta aprender y realizar los ejercicios. Sumado a esto, los estudiantes consideran que aprenden mejor resolviendo retos y misiones.
--	--	--	---	--

---

## 5. PROPUESTA

Elaboración de la guía didáctica denominada Pitufiando Divisiones.

### 5.1 Introducción

Esta Guía Didáctica busca aportar a la enseñanza de la división, en estudiantes del sexto año de EGB, mediante el uso de la gamificación y con el apoyo de material didáctico que facilite a los estudiantes resolver ejercicios de división de una manera divertida y eficiente. Se plantea la ambientación del aula, actividades propuestas y plataforma ClassDojo para registrar las calificaciones de los estudiantes con el tema seleccionado que son “Los Pitufos” para generar interés y motivación por aprender este contenido.

Actualmente, los estudiantes de escuelas, colegios y universidades nacen en un mundo inmerso en la tecnología, es por ello que los docentes deben buscar diferentes estrategias para enfrentarse a estos nuevos retos. En consecuencia, durante los últimos años se ha implementado la gamificación como una estrategia con gran presencia en las aulas de clases, Díez et al. (2017) mencionan que “parece razonable pensar como estrategia docente la gamificación. Si se aplica una estrategia correcta al introducir un juego dentro de un contexto educativo, aprovechando principios de recompensa, estatus, interacción o competitividad, se pueden fomentar ciertas acciones del estudiante” (p, 86). Por tal motivo, la gamificación permite a los estudiantes alcanzar los objetivos de aprendizaje, mediante la motivación, premios y trabajo colaborativo.

La guía didáctica está desarrollada en base a la destreza de la división, estipulada en el Currículo Nacional de Educación General Básica, dentro del nivel primario y subnivel medio, del área de Matemática: Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11.) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.716). Esta destreza está dividida en dos secciones para la realización de las actividades, la primera para reconocer términos y las demás para realizar divisiones.

### 5.2 Objetivos

#### 5.2.1 Objetivo General

- Aplicar la gamificación como estrategia para la enseñar a reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales, con el dividendo mayor que el divisor,

aplicando el algoritmo correspondiente mediante una guía didáctica, para los estudiantes del sexto año de EGB en la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado.

### 5.2.2 Objetivos Específicos

- Diseñar una Guía Didáctica basado en la estrategia de gamificación para la enseñanza de la división en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado.
- Aplicar la Guía Didáctica basado en la estrategia de gamificación para la enseñanza de la división en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado.
- Evaluar la Guía Didáctica basado en la estrategia de gamificación para la enseñanza de la división en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado.



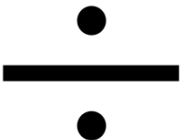


### 5.3 Propósito de la Guía

Esta Guía Didáctica tienen el propósito de aportar al proceso de enseñanza de la Matemática, mediante algunas actividades basadas en la gamificación, cada una con su respectivo material didáctico y diferentes enlaces de acceso, de tal manera que facilite el desarrollo de las clases del sexto año de EGB de una manera innovadora. Además, tiene el propósito de orientar al docente para el desarrollo de las actividades de gamificación en la enseñanza de la división. De igual manera, aporta al aprendizaje de los estudiantes puesto que, estas actividades ayudan a que la destreza de la división sea divertida, fácil e interesante de aprender.

Para lograr que los estudiantes desarrollen un pensamiento lógico y se sientan en un ambiente familiar, se ha ambientado el aula de clase con la temática de la aldea de **Los Pitufos** porque, los niños de edades comprendidas entre los 10 y 11 años están regularmente familiarizados con los personajes de esta película, así también, se pretende despertar en los estudiantes el interés por aprender a través del trabajo colaborativo y la participación activa.

#### 5.4. Fases de la Aplicación de la Propuesta de Intervención Educativa

##### Fases de la implementación de la propuesta (Guía Didáctica)

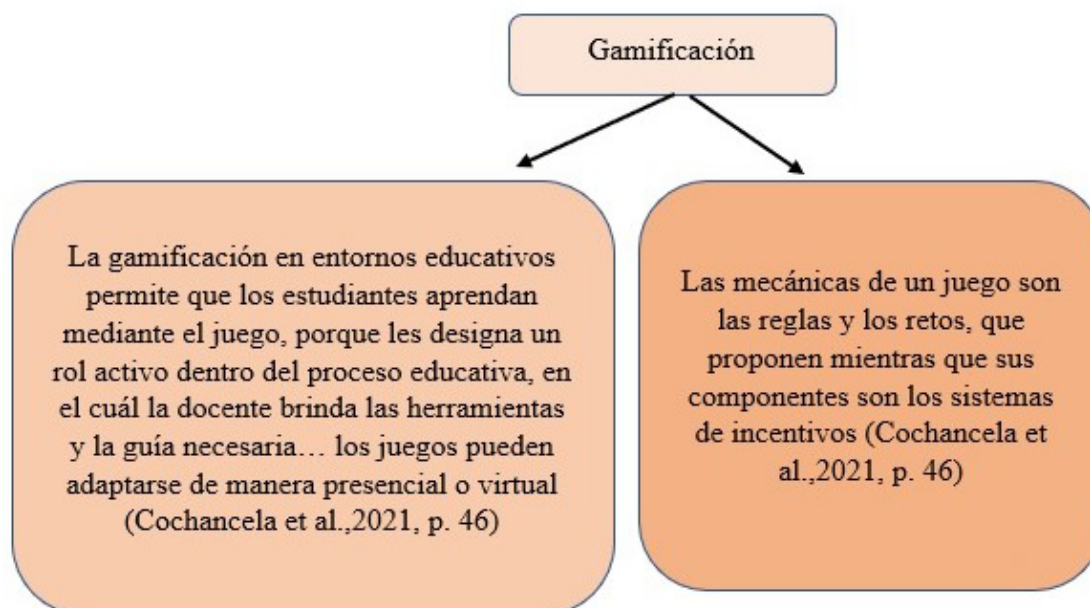
PITUFANDO DIVISIONES		
<b>Primero</b>		Socialización de la propuesta (Guía Didáctica) con el docente del sexto año de EGB.
<b>Segundo</b>		Aplicación de la prueba de diagnóstico sobre la división.
<b>Tercero</b> Implementación de la propuesta		<p><b>Semana 1</b> Noción de división</p> <p><b>Semana 2</b> División de una cifra con dos números en el dividendo.</p> <p><b>Semana 3</b> División de una cifra con tres y cuatro números en el dividendo</p> <p><b>Semana 4</b> División de dos cifras.</p> <p><b>Semana 5</b> División con problemas.</p>
<b>Cuarto</b>		Aplicación de la Evaluación Final.
<b>Quinto</b>		Realización de la Encuesta de satisfacción.



## 5.5. Métodos de Enseñanza Aplicados en la Guía Didáctica

**Figura 1**

*Estrategia utilizada en la Guía Didáctica para la enseñanza de la división entre números naturales.*



*Nota:* Elaboración propia.

## 5.6 Planificación de la Guía Didáctica

Para la planificación de la guía didáctica se tomó como referencia la plantilla “CANVAS GAMIFICACIÓN” creada por el grupo de profesores españoles “Gamifica tu aula”, citado en Melo (2021). El resultado se presenta en la siguiente estructura:

PITUFIANDO DIVISIONES	
<b>CONTEXTO</b>	Las actividades son aplicadas en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa “Antonio Ávila Maldonado”, mismo que se encuentra compuesto por 35 estudiantes, que tienen el interés de aprender a dividir con el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje.



	<p>Los recursos con los que cuenta el aula de clases son: aula ambientada con la temática de los Pitufos, carteles de los Pitufos, aplicación ClassDajo, plataforma Liveworksheets, hojas de trabajo y plataformas virtuales.</p>
<b>Relación con el currículo</b>	<p>. <b>Objetivo:</b> El objetivo que se pretende lograr con estas actividades es que los estudiantes aprendan a dividir.</p> <p>. <b>Contenidos:</b> alcanzar la destreza y el criterio de evaluación:</p> <p>. <b>Destreza:</b> Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. (Ref. M.3.1.11.) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.716)</p> <p>. <b>Criterio de evaluación:</b> Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de divisiones con números naturales y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. I.M.3.1.1.</p> <p>. Para el desarrollo de las actividades, se gamifican 7 sesiones.</p>
<b>Temporalización</b>	<p>El tiempo utilizado para esta experiencia de aprendizaje gamificada es de 7 sesiones, cada una tendrá una duración de 80 minutos (dos horas clase). Para cada sesión se realizan diferentes actividades que se desarrollan de manera individual y grupal.</p>
<b>Narrativa</b>	<p>NARRATIVA</p> <p>Personajes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Filósofo.</li><li>· Pitufina.</li><li>· Gargamel y Azrael.</li><li>· Papá pitufo.</li></ul>



- Fortachón.
- Curioso.
- Goloso.
- Gruñón.

### **CUENTO:**

El cuento se desarrolla en la aldea de los pitufos, donde algunos de los personajes acompañan a realizar algunas actividades dentro del aula de clases. Esta temática conlleva a los estudiantes a cumplir misiones y retos a través de los cuales podrán ir aprendiendo a dividir y al mismo tiempo divertirse.

Los estudiantes tienen que visitar la casa de siete pitufos y en cada uno de ellos ir cumpliendo misiones y retos. De manera grupal o individual, al culminar con éxito cada misión recibirán como premio PITUFIPUNTOS (recompensa) que serán acumulados hasta el final de las actividades propuestas.

La primera casa a visitar es la del pitufo Filósofo, aquí los estudiantes realizan la siguiente actividad:

Dirigirse a la esquina del salón y encontrar una pitufitarjeta con un trabalenguas.

La misión es: repetir correctamente el trabalenguas para continuar. Tomar el sobre que les tiene reservado el pitufo Filósofo y descifrar el mensaje escondido (Concepto de división).

Al completar esta misión recibe 15 pitufipuntos, en caso de no cumplir deben acercarse a Gargamel y realizar el reto que les tiene preparado. Además, deben realizar una misión en casa para sumar 5 pitufipuntos más.

A continuación, se dirigen a la siguiente casa de un Pitufo para descubrir quién vive ahí, para esto deben cumplir con una actividad: Se dirige a la casa donde encuentra un cuadernillo con algunas divisiones (de una cifra).



Cada estudiante resuelve una división y toma una pieza del rompecabezas que se encuentra en la casa de los Pitufos.

Arman el rompecabezas con las piezas conseguidas y descubren quien habita ahí.

Al culminar con esta misión reciben 10 pitufipuntos, si no cumplen con la misión se acercan a Gargamel, quien se encuentra con una bolsa llena de retos y realizan el que les tiene preparado. Además, deben realizar una misión en casa para recibir 5 pitufipuntos adicionales.

Luego se dirigirán a la casa de Pitufina donde deben ayudarle a crear una pócima para salvar a su hermana Vexy que fue hechizada por Gargamel. Para lograr esta actividad es necesario resolver 5 divisiones (de una cifra con la comprobación).

Una vez resuelta la división deben fijarse en el resultado del cociente, buscar en la tabla y colorear, de esa manera encontrarán todos los ingredientes.

Al cumplir esta misión reciben 10 pitufipuntos, si no cumplen con la misión se acercan a Gargamel y cumplen el reto que les tienen preparado. Adicionalmente en casa deben cumplir con otra misión para recibir 5 pitufipuntos adicionales.

Siguiendo con las actividades deben ayudar a Fortachón a llegar a su casa, para lograrlo deben cruzar un laberinto y superar algunos pitufiobstáculos (divisiones) en el menor tiempo posible para llegar finalmente a la casa de Fortachón.

Al cumplir con esta misión recibirán 10 pitufipuntos, si no lo logran, realizan el reto que Gargamel le tiene preparado.

Asimismo, en casa deben cumplir una actividad para recibir 5 pitufipuntos adicionales.



Luego, visitarán la casa de Goloso para cumplir la siguiente misión, para esto:

Deben desarrollar las divisiones (de dos cifras con comprobación) que encontrarán en la casa de Goloso.

Deben superar siete niveles que van desde lo sencillo hasta lo complejo.

Al superar reciben 15 pitufipuntos; si no cumplen con la misión deben acercarse a Gargamel y cumplir con el reto que les tiene preparado. De igual manera deben cumplir una misión en casa para recibir 5 pitufipuntos adicionales. Seguidamente, deben visitar la casa de Gruñón y realizar la misión que consiste en:

Hacer las divisiones (de dos cifras con comprobación) y superar el obstáculo que encontrarán, en caso de no pasar el obstáculo dará paso al siguiente compañero.

Al cumplir con éxito la misión recibirán 15 pitufipuntos, en caso de no cumplir deben acercarse a Gargamel y realizar el reto que les tiene preparado.

Además, deben cumplir con una misión en casa para recibir 5 pitufipuntos adicionales.

Finalmente, visitan la casa de Curioso y deben cumplir la última misión que consiste en:

Escuchar atentamente el cuento.

Escuchar nuevamente y tomar nota de los problemas que se encuentren durante el cuento

Resolver los problemas encontrados.

Al cumplir esta misión recibirán 10 pitufipuntos, en caso de no lograrlo deben acercarse a Gargamel y realizar uno de los retos que les tiene preparado.



Jugadores:

Esta guía didáctica no plantea personajes para los estudiantes, pero en la plataforma ClassDojo se le asignará un pitufo al nombre de cada estudiante.

Las actividades presenciales planteadas se pueden realizar de forma individual o en grupos heterogéneos, teniendo en cuenta la interacción con los compañeros, su comportamiento y afinidad personal.

Niveles de experiencia:

Cada pitufo tiene una actividad, que los estudiantes deben completar para pasar a resolver la actividad del siguiente pitufo. A medida que van resolviendo cada actividad, estas aumentan el grado de complejidad, es decir no serán las mismas actividades en el pitufo 1 que en el pitufo 7. También, los estudiantes que terminen cada actividad reciben puntos, que serán colocados en la aplicación ClassDojo, en donde al añadir el nombre del estudiante se le asigna un Pitufo. Aquellos estudiantes que no logren resolver las actividades deben cumplir un reto, estos retos están en una bolsa en la plantilla de Gargamel que también está colocada en la pared; cabe recalcar que estos retos se deben realizar después de la retroalimentación.

Finalmente, después de cada actividad se da retroalimentación de cada tema, para reforzar el conocimiento y aclarar dudas de aquellos que no entendieron el proceso.



Componentes:

La narrativa seleccionada para el aprendizaje de la división es “La aldea de los Pitufos” por ser una película conocida por los estudiantes, estos ya se encuentran familiarizados con la misma. Para el desarrollo de las sesiones el docente tendrá el papel de mediador, es decir controlará que los estudiantes realicen correctamente las actividades y respeten las reglas establecidas para cada una de las actividades y los estudiantes tendrán el papel de los jugadores.

Además, el docente debe preparar con anticipación los diferentes materiales que se usarán en el desarrollo de las clases, establecer las reglas del juego y definir si se usará un medallero físico o una plataforma virtual. En caso de ser virtual, se sugiere usar la plataforma ClassDojo. Las actividades propuestas para enviar a casa como refuerzo están preparadas en la plataforma digital liveworksheets, las actividades están creadas con diferentes niveles de complejidad para que acompañen el proceso de enseñanza de manera progresiva; en caso de que los estudiantes no cuenten con un dispositivo o acceso a internet se facilitará las divisiones para que puedan realizar en el cuaderno de tareas.

Por otro lado, para gamificar el salón es necesario ubicar en cada esquina diferentes personajes con sus casas donde estarán ubicadas las actividades, y se debe llevar la cuenta de los puntos en la plataforma ya antes mencionada. Al finalizar todas las actividades, el que tenga más puntos será el ganador y para evaluar las actividades se usa una rúbrica de evaluación, que se encuentra en los anexos de la propuesta.

A continuación, se presenta una descripción detallada de cada una de las siete sesiones programadas en esta guía didáctica y los anexos de cada actividad se encuentran en el Anexo 13.

## 5.7 Sesiones de la Guía Didáctica

### GUÍA DIDÁCTICA

<b>SESIÓN</b>	
<b>NIVEL</b>	<b>1</b> Sexto año de Educación General Básica
<b>OBJETIVO</b>	Aprendizaje del concepto de división
<b>ESTRATEGIA</b>	Gamificación
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	El mensaje del pitufo Filósofo
<b>RECURSOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantilla del pitufo Filósofo</li> <li>• Plantilla de Gargamel</li> <li>• Bolso de tela para los retos</li> <li>• Sobres</li> <li>• Tarjetas con los trabalenguas</li> <li>• Tarjetas con palabras</li> <li>• Internet</li> <li>• Computadora.</li> </ul>
<b>INSTRUCTIVO DEL JUEGO</b>	<p>En esta actividad los estudiantes trabajan en grupos para formar el concepto de división. Los grupos son formados por la docente y constan de cuatro integrantes. Primero, el grupo debe nombrar a un líder o representante; este estudiante debe elegir una tarjeta que contiene un trabalenguas que debe decirlo correctamente, luego accederá a los sobres que están en la casa de Filósofo y regresará a su grupo para con su equipo abrir el sobre y encontrar tarjetas con diferentes palabras. Finalmente, con esas palabras formar el concepto de división y escribirlo en la pizarra.</p>





---

**REGLAS DEL  
JUEGO**

- Un integrante del grupo debe decir correctamente el trabalenguas para acceder al sobre.
- El estudiante que dijo el trabalenguas toma el sobre con las tarjetas y entrega al equipo, mientras los otros integrantes permanecen sentados en silencio.
- Todos deben trabajar en equipo.
- Una vez que termine el tiempo la persona encargada debe escribir el mismo mensaje que armaron en conjunto.
- En caso de deshonestidad académica pierden pitufipuntos.

---

**ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE**

---

**ANTES**

- Imprimir la casa de Pitufina (Anexo A1.1)
- Imprimir la plantilla del pitufo “Filósofo” (Anexos A1.2)
- Imprimir la plantilla de Gargamel (Anexo A1.3)
- Imprimir un trabalenguas para cada grupo (se recomienda usar el Anexo A1. 4)
- Realizar tarjetas pequeñas (5x3) con diferentes palabras entre ellas algunas que formen el concepto de división. (Anexo A1.5)
- Realizar sobres (de acuerdo con el número de grupos que forme, de tal manera que cada equipo tenga un sobre) tipo carta con una hoja de papel bond A4 (si la docente desea lo puede realizar junto con los estudiantes) (Anexo A1.6)
- Colocar las tarjetas con las palabras dentro de los sobres (recuerde que todos los sobres deben contener el mismo número de tarjetas con las mismas palabras)

**Figura 2**

---



*Nota:* Elaboración Propia.

- Ubicar los sobres dentro de la casa del pitufo Filósofo.
- Explicar el concepto de división mediante el cuento recomendado ver (Anexo A1. 7)
- Explicar el concepto de división con imágenes u otro material para que los estudiantes comprendan el tema.)(Anexo A1.8)

**Figura 3**



## CONSTRUCCIÓN

*Nota:* Elaboración Propia.

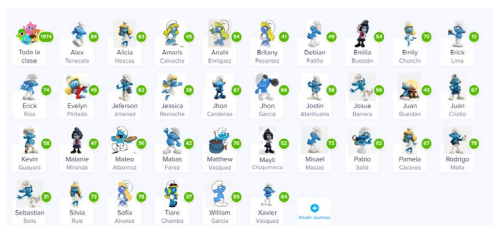
- Formar grupos de cuatro estudiantes.
- Colocar los pupitres de tal manera que los cuatro estudiantes puedan trabajar en equipos.
- Leer las reglas del juego a los estudiantes antes de comenzar con la actividad para que se cumplan.
- Controlar que los estudiantes realicen las actividades correctamente.
- Revisar el concepto escrito por los estudiantes en la pizarra.
- Verificar que los conceptos se hayan realizado correctamente.
- Realizar la retroalimentación a los estudiantes.

## CONSOLIDACIÓN

- Colocar los pitufipuntos al grupo ganador en la plataforma ClassDojo, de adunta el link de la plataforma

<https://teach.classdojo.com/#!/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

**Figura 4**



*Nota:* Elaboración Propia.

- Realizar los retos con los estudiantes que no terminaron la actividad. (Anexo A1.8)

---

### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

---

- |   |           |
|---|-----------|
| • Minutos de enseñanza / Escuchar con atención el cuento.   | 15minutos |
| • Formar grupos heterogéneos de 4 estudiantes.  | 3minutos  |
| • Ubicar los pupitres de tal manera que los cuatro estudiantes puedan equipos                                       | 3minutos  |
| • Nombrar a un representante del grupo.   | 3minutos  |
| • El representante toma un trabalenguas y regresa al grupo.   | 3minutos  |
| • Un integrante del grupo dice correctamente el trabalenguas y posteriormente toma un sobre de la casa de Filósofo. | 5minutos  |
| • En grupo, abren el sobre y con las palabras de las tarjetas forman el concepto de División.                       | 15minutos |
| • Delegar a un integrante para escribir el concepto armado en la pizarra.   | 15minutos |
| • Comprobar los conceptos escritos con los de sus compañeros.   | 5 minutos |
| • Recibir retroalimentación del docente.  | 10minutos |
-



- Aplicar la penitencia a los estudiantes que no cumplieron las reglas y no realizaron correctamente la tarea. (Anexo A1.9)

---

**TOTAL** **77 minutos**

---

**EVALUACIÓN**

---

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A1.10). También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación.

---

**LINK DE LA PLANIFICACIÓN:**

<https://drive.google.com/file/d/16bdCYfikUNWR9ssxJFZZdwbitZQfHqMD/view?usp=sharing> (Anexo 14)

---

**SESIÓN**

2

**NIVEL**

Sexto año de Educación General Básica

**OBJETIVO**

Aprendizaje de divisiones con dos cifras en el dividendo y una en el divisor.

**ESTRATEGIA**

Gamificación

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD** Descubre quien vive en esta casa

---

**RECURSOS:**

- Plantilla de la casa de Pitufina
  - Plantilla de Pitufina
  - Plantilla de Gargamel
  - Bolso de tela para los retos
  - Hojas de trabajo
  - Internet
  - Computadora.
- 

**INSTRUCTIVO DEL JUEGO**

En este juego los estudiantes deben descubrir que pitufo vive en la casa, para eso deben resolver algunas divisiones que encontrarán en un cuadernillo que les facilitará la docente, por cada división resuelta correctamente podrán acceder a una pieza de

---



---

rompecabezas e irán formando al pitufo que es el personaje que vive en la casa. Cabe recalcar que en esta ocasión se trabaja por filas, comienza el primer estudiante de la fila y luego pasa a su compañero de atrás hasta terminar.

---

## REGLAS DEL JUEGO

- Los estudiantes permanecen en silencio mientras los otros integrantes del grupo realizan las operaciones.
- Si otro integrante del grupo dicta la respuesta el grupo se elimina y realizan la penitencia (decir la tabla de la multiplicación del número que la docente solicite).
- Espera que el compañero resuelva la división y al finalizar cada ejercicio toma una pieza del rompecabezas que está ubicada en un pupitre junto a Gargamel y entrega al líder su grupo, posteriormente regresa a la fila para que el estudiante salga a hacer el siguiente ejercicio.
- Una vez terminados los ejercicios, armar a papá pitufo y los integrantes del grupo que terminen correctamente y en el menor tiempo se llevan pitufipuntos.

---

## ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE

---

## ANTES

- Imprimir la casa del pitufo (Anexos A2.1)
  - Imprimir el rompecabezas de papá pitufo (Anexo A2.2) (el número de impresiones es de acuerdo con número de grupos que forme, teniendo en cuenta que cada grupo debe tener un rompecabezas)
  - Imprimir la plantilla de Gargamel (Anexo A2.3)
  - Imprimir las tarjetas o hacer un cuadernillo pequeño de 6 hojas dobladas por la mitad de tal manera que obtengamos 12 caras (se puede realizar con papel reciclado), luego escribimos las operaciones matemáticas que deben resolver los estudiantes (uno para cada grupo), colocar una división en cada tarjeta u hoja del cuadernillo (Anexo A2.4)
-



- 
- Colocar la plantilla de la casa del pitufo y Gargamel en las paredes del salón.

**Figura 5**



*Nota:* Elaboración Propia

- Colocar los retos en la bolsa de tela junto a la plantilla de Gargamel.

---

## CONSTRUCCIÓN

- Explicar los términos de la división.
- Explicar el proceso de la división básica, para esto utilizamos pequeños Pitufos con imanes y una casa hecha en cartulina, de esta manera se repartirán los pitufos para que los estudiantes comprendan cómo dividir. (pueden usar material que tengan a mano)
- Hacer grupos homogéneos con los estudiantes (se recomienda 4 grupos de 10 personas)
- Pegar los cuadernillos en la pizarra.
- Pedir a los estudiantes tener a mano un lápiz y borrador.
- Colocar a los estudiantes en columnas
- Establecer las reglas del juego.

---

## CONSOLIDACIÓN

- Verificar que las divisiones estén resueltas correctamente.
- Realizar la retroalimentación a los estudiantes.
- Colocar los pitufipuntos a los estudiantes en la plataforma ClassDojo.



Link de la plataforma ClassDojo:

<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

Figura 6



Nota: Elaboración Propia.

- Para trabajo complementario realizar los ejercicios que están en la plataforma liveworksheets del siguiente enlace en casa: <https://es.liveworksheets.com/pi3216995hq> traer impreso para verificar que resolvieron y recibir sus pitufipuntos. (Anexo A2.6)

### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

- Minutos de enseñanza / Escuchar con atención el cuento. 15 minutos
- El primer integrante del grupo toma el cuadernillo y resuelve la división para luego tomar una pieza del rompecabezas. A continuación, pasa al siguiente integrante y así sucesivamente hasta terminar con todas las divisiones y armar correctamente el personaje.

Figura 7



30 minutos

Nota: Elaboración Propia



- Comprobar que las operaciones estén realizadas correctamente.
- Recibir retroalimentación del docente.
- Realizar las penitencias a los estudiantes que no cumplieron las reglas 10 minutos y no realizaron correctamente las actividades. (Anexo A 2.5)

**TOTAL** **70 minutos**

**EVALUACIÓN**

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A 2.7)  
También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación.

**LINK DE LA PLANIFICACIÓN:** <https://drive.google.com/file/d/1y-CCOb-yAC7n57o9pDq4bGFQy-KHCiTZ/view?usp=sharing> (Anexo 14)

**SESIÓN**

**3**

**NIVEL**

Sexto año de Educación General Básica

**OBJETIVO**

Aprendizaje de divisiones con dos cifras en el dividendo

**ESTRATEGIA**

Gamificación

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD** Ayuda a Pitufina a rescatar la pócima

**RECURSOS:**

- Plantilla de la casa de papá pitufo.
- Rompecabezas de papá pitufo
- Plantilla de Gargamel
- Bolso de tela para los retos
- Cuadernillo con divisiones
- Internet
- Computadora.

**INSTRUCTIVO  
DEL JUEGO**

Esta actividad trata de rescatar la pócima para salvar a Vexy la hermana de Pitufina, para esto los estudiantes resuelven las divisiones en las hojas de trabajo y el cociente o el resto le dirá los





---

ingredientes para hacer la pócima. Para eso deben ir pintando en la hoja de trabajo los resultados.

---

## REGLAS DEL JUEGO

- Los estudiantes permanecen en silencio mientras los otros integrantes del grupo realizan las operaciones.
- Si otro integrante del grupo dicta la respuesta el grupo se elimina y realizan la penitencia (decir la tabla de la multiplicación del número que la docente solicite).
- Realizar los ejercicios de manera silenciosa.

---

## ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE

---

- Imprimir la plantilla de Pitufina y colocarla en un lugar del aula. (Anexo A3.1)
- Imprimir el cuento de la división. (Anexo A3.2)
- Imprimir la plantilla de Gargamel y colocarla en la pared del aula de clases. (Anexo A3.3)
- Imprimir las hojas de trabajo (Anexo A3.5) (una hoja para cada estudiante)
- Colocar las hojas de trabajo junto a Pitufina.

**Figura 8**

ANTES



*Nota:* Elaboración Propia

---



- 
- Imprimir los retos y colocarlos en el bolso de tela junto a la plantilla de Gargamel. (Anexo A3.7)
- 

### CONSTRUCCIÓN

- Minutos de enseñanza de la división por medio de un cuento.
  - Ubicar los pupitres en forma circular.
  - Entregar una hoja a cada estudiante.
- 

### CONSOLIDACIÓN

- Realizar los ejercicios de la aplicación liveworksheets. (Anexo A3.6)  
<https://es.liveworksheets.com/mv3218778nt>
  - Verificar junto con los estudiantes que los ejercicios están resueltos correctamente.
  - Realizar las penitencias a los últimos estudiantes en terminar o a los que no terminan la tarea.
  - Colocar los puntos a los estudiantes en la plataforma ClassDojo.  
Link de la paltafoma ClassDojo:  
<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>
- 

### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

---

- |   |           |
|---|-----------|
| ● Minutos de enseñanza  | 20minutos |
| ● Colocar los pupitres en forma circular                      | 5 minutos |
| ● Tomar las hojas de trabajo que están en la casa de Pitufina | 5minutos  |

### Figura 9



*Nota:* Elaboración Propia

- Resolver los ejercicios 40 minutos
- Verificar que los ejercicios están resueltos correctamente 10 minutos
- Realizar las penitencias a los estudiantes que no respetaron las reglas y no resolvieron correctamente los ejercicios.

**TOTAL** **80**  
**minutos**

---

### EVALUACIÓN

---

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A3.8) También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación.

---

### LINK DE LA PLANIFICACIÓN:

[https://drive.google.com/file/d/1sA9o8FJTo9\\_ph7iGs2RgcOkqT4EJ3aXa/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sA9o8FJTo9_ph7iGs2RgcOkqT4EJ3aXa/view?usp=sharing) (Anexo 14)

<b>SESIÓN</b>	<b>4</b>
<b>NIVEL</b>	Sexto año de Educación General Básica
<b>OBJETIVO</b>	Aprendizaje de la división de una cifra con cuatro cifras en el dividendo.
<b>ESTRATEGIA</b>	Gamificación
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	Que no se le escape ninguna a Fortachón

---



---

## RECURSOS

- Plantilla de la casa del pitufo
- Plantilla del pitufo Fortachón
- Plantilla de Gargamel
- Bolso de tela para los retos
- Cuento
- Hoja de trabajo
- Internet
- Computadora

---

## INSTRUCTIVO DEL JUEGO

En esta actividad los estudiantes deben encontrar el camino correcto en el laberinto, con la finalidad que Fortachón pueda llegar a su hogar. Para descubrir el camino se deben resolver todas las divisiones.

La actividad consiste en trabajar con las filas que generalmente hay en el aula, el primero de cada fila debe acercarse al pitufo Fortachón y coger la hoja de trabajo. Cuando la docente indique, el primero de la fila resuelve la primera división, una vez termine debe pintar el camino que considere correcto hasta llegar a la siguiente división y pasar la hoja al compañero de atrás que resuelva la siguiente y así sucesivamente hasta finalizar con todas las divisiones. Si hay más divisiones que integrantes de la fila, se debe volver desde el inicio de la fila.

---

## REGLAS DEL JUEGO

- Los estudiantes permanecen en silencio mientras los otros integrantes de la columna realizan las operaciones.
- Si otro integrante de la columna dicta la respuesta, se eliminan del juego y realizan un reto de la casa de Gargamel.



- 
- Cada estudiante debe resolver una división, señalar el camino correcto hasta llegar a la otra división y pasar la hoja de trabajo a su compañero de atrás para que resuelva la siguiente operación.
  - Si un miembro de la columna resuelve dos o más operaciones quedan descalificados.
  - Si hay más operaciones que miembros de la columna, empezar desde el primer estudiante nuevamente hasta que se resuelva todas las operaciones.
  - Entregar a la docente el trabajo culminado.

---

### ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE

- Imprimir la casa de los pitufos ( Anexo A4.1) y la plantilla de Fortachón que se encuentra en el (Anexo A4.2)
- Imprimir la plantilla de Gargamel (Anexo A4.3)
- Colocar la plantilla de Fortachón en una de las paredes del salón.

**Figura 10**



ANTES

*Nota:* Elaboración Propia

- Esta actividad se realiza en columnas, no es necesario hacer grupos, se aprovecha las columnas que generalmente ya están establecidas en el aula para que los estudiantes se sienten.
- Preparar el cuento con el que se inicia la clase

<https://www.storyjumper.com/book/read/148768151/63e05ccdde8ed> (Anexo A4.4)

**Figura 11**



*Nota:* Elaboración Propia.

- Imprimir el laberinto con la cantidad suficiente de divisiones, es decir, debe haber una división para cada miembro de la columna (el número de impresiones es de acuerdo al número de columnas que haya en el aula). (Anexo A4.5)

**Figura 12**



*Nota:* Elaboración Propia.

**Figura 13**



*Nota:* Elaboración Propia.

- Tener listo el material necesario para trabajar (un lápiz, un borrador y pinturas).

- 
- Colocar los pupitres correctamente, para evitar accidentes.
  - Verificar que haya una hoja de trabajo en los primeros pupitres de cada columna.
  - Verificar que las divisiones estén resueltas correctamente.
  - Realizar la retroalimentación a los estudiantes.

Colocar los pitufipuntos al grupo ganador en la aplicación ClassDojo.

Link de la plataforma ClassDojo:

<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

## CONSTRUCCIÓN

**Figura 14**



*Nota:* Elaboración Propia.

- 
- Para trabajo complementario realizar los ejercicios en la aplicación *Liveworksheets* del siguiente enlace en casa: <https://es.liveworksheets.com/lm3198660xr> (Anexo A4.6)
  - Traer impreso para verificar que resolvieron y recibir los pitufipuntos.

## CONSOLIDACIÓN



**ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES**

- Tener listo el material necesario para trabajar (un lápiz, un borrador y pinturas). 5 minutos
- Escuchar con atención el cuento 10 minutos
- Nombrar a un representante del grupo. 5 minutos
- El representante de cada fila toma la hoja y regresa a su puesto.

**Figura 15**



5 minutos

*Nota:* Elaboración Propia.

- Comenzar con el juego cumpliendo las reglas. 30 minutos
- Resolver correctamente la división y pasar la hoja de trabajo al compañero de atrás
- Entregar la hoja de trabajo a la docente para verificar que las operaciones estén bien resueltas y el camino encontrado en el laberinto sea el correcto. 10 minutos
- Resolver correctamente los ejercicios en el menor tiempo posible.
- Realizar la penitencia a cada equipo que no cumplió las reglas o no resolvió correctamente los ejercicios en la aplicación ClassDojo (Anexo A4.7) 10 minutos

Link de la plataforma ClassDojo:

<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

**TOTAL**

**75 minutos**

**EVALUACIÓN**





---

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A4.8) También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación

---

LINK DE LA PLANIFICACIÓN:

[https://drive.google.com/file/d/1yMYTTfdA4bMRhNqudxZfV3\\_JP8yBzcEc/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1yMYTTfdA4bMRhNqudxZfV3_JP8yBzcEc/view?usp=sharing) (Anexo 14)

---

## SESIÓN

5

### NIVEL

Sexto año de Educación General Básica

### OBJETIVO

Aprendizaje de la división de dos cifras escribiendo la resta sin comprobación.

### ESTRATEGIA

Gamificación

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

Ayuda a Goloso para que llegue a la meta.

---

### RECURSOS:

- Plantillas del pitufo Goloso
  - Plantilla de la casa del pitufo
  - Plantilla de Gargamel
  - Bolso de tela para los retos
  - Cuento
  - Hoja de trabajo
  - Internet
  - Computadora
- 

### INSTRUCTIVO DEL JUEGO

Esta actividad consiste en que cada estudiante de manera individual debe resolver la división del nivel 1 para avanzar al siguiente nivel, hasta terminar con los 5 niveles necesarios para que Goloso llegue a la meta. Cada nivel vale dos puntos, es decir si logran superar los 5 niveles ganan 10 puntos que serán colocados en la plataforma ClassDojo. Pero los estudiantes que no logren llegar a la

---



---

meta deben cumplir con los retos que se encuentran en el lugar de Gargamel.

---

## REGLAS DEL JUEGO

- Los estudiantes permanecen en silencio mientras resuelven las operaciones.
  - Si hay deshonestidad académica, los dos o más estudiantes serán descalificados.
  - Debe ir resolviendo en orden, desde el nivel 1 en adelante, no se puede saltar los niveles.
  - Una vez terminados los ejercicios correctamente, son acreedores de los pitufipuntos.
- 

## ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE

---

- Imprimir la casa de los pitufos (Anexo A5.1) y la plantilla de Goloso que se encuentra en el Anexo A5.2

**Figura 16**



*Nota:* Elaboración Propia.

## ANTES

- Imprimir la plantilla de Gargamel (Anexo A4.3)
- Preparar el cuento con el que se va a iniciar la clase (Anexo A5.4).

<https://www.storyjumper.com/book/read/148840611/63e18308ee0fe0>

**Figura 17**



*Nota:* Elaboración Propia.

---



- 
- Imprimir la hoja de trabajo con los ejercicios propuestos para la clase (uno para cada estudiante del aula) (Anexo A5.5)
  - Tener en cuenta que en el nivel 1 haya ejercicios sencillos y vayan subiendo la complejidad de los ejercicios de acuerdo con el nivel que deban resolver.
  - Explicar en qué consiste y qué deben hacer en esta actividad.
- 

- Indicar y ayudar a los estudiantes que se acerquen al pitufo correspondiente y cojan su hoja de trabajo.
- Verificar que cada estudiante tenga su hoja de trabajo para iniciar con la actividad.
- Comprobar que las divisiones estén resueltas correctamente.
- Realizar la retroalimentación a los estudiantes.

## CONSTRUCCIÓN

**Figura 18**



*Nota:* Elaboración Propia.

---

## CONSOLIDACIÓN

- Para trabajo complementario realizar los ejercicios en la aplicación *Liveworksheets* del siguiente enlace en casa: <https://www.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%>
-



---

[C3%A1ticas/La\\_divisi%C3%B3n/Divisi%C3%B3n\\_de\\_dos\\_cifras\\_hn3214774cd](#)

(Anexo A5.6)

- Verificar que resolvieron correctamente la actividad y colocar los pitufipuntos.
- Link de la plataforma ClassDojo:  
<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

---

### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

---

- Colocarse en su respectivo lugar de trabajo. 5 minutos
- Tener listo el material necesario para trabajar (un lápiz, un borrador y pinturas). 15 minutos
- Cada estudiante debe acercarse al pitufo Goloso para obtener su hoja de trabajo.

**Figura 19**



10 minutos

*Nota:* Elaboración Propia.

- Comenzar con el juego cumpliendo las reglas.
- Resolver correctamente la división del primer nivel para avanzar al siguiente, hasta finalizar. 30 minutos
- Entregar la hoja de trabajo a la docente para verificar que las operaciones estén bien resueltas
- Resolver correctamente los ejercicios en el menor tiempo posible. 10 minutos



- En grupo, abren el sobre y con las palabras de las tarjetas forman el concepto de División.
  - Realizar la penitencia que se encuentran en la casa de Gargamel, si no lograra realizar la actividad o si no cumplen las reglas. (Anexo A5.7)
- 10 minutos

---

<b>TOTAL</b>	<b>80 minutos</b>
--------------	-------------------

---

### EVALUACIÓN

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A5.8). También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación

---

#### LINK DE LA PLANIFICACIÓN:

[https://drive.google.com/file/d/14fm5wXoqlekAUR4sOGKa806KTbzncyTb/view?usp=shari](https://drive.google.com/file/d/14fm5wXoqlekAUR4sOGKa806KTbzncyTb/view?usp=sharing)  
[ng](#) (Anexo 14)

---

## SESIÓN

6

### NIVEL

Sexto año de Educación General Básica

### OBJETIVO

Aprendizaje de la división de dos cifras escribiendo la resta y con la comprobación.

### ESTRATEGIA

Gamificación

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

No hagas enojar a Gruñón.

### RECURSOS:

- Plantillas del pitufo Gruñón
- Plantilla de la casa de los pitufos
- Plantilla de Gargamel
- Bolso de tela para los retos
- Cuento
- Impresiones de figuras de manos y pies.



- 
- Internet
  - Computadora
- 

## **INSTRUCTIVO DEL JUEGO**

Esta actividad consiste en hacer dos equipos con todos los estudiantes del aula, elegir un representante y elegir un nombre. Se debe realizar una división para cada miembro de los dos equipos. Cada uno debe pasar por un obstáculo y resolver una división en la pizarra para dar paso a su compañero y si no puede pasar el obstáculo o resolver la división el representante del grupo le debe apoyar o indicar, pero no puede hacerlo.

---

## **REGLAS DEL JUEGO**

- Los estudiantes permanecen en silencio mientras resuelven las operaciones.
  - Si hay deshonestidad académica, los dos o más estudiantes serán descalificados.
  - Deben resolver el ejercicio que les toque, no pueden cambiar.
  - El grupo que primero termine de forma correcta, son acreedores de los pitufipuntos.
- 

## **ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE**

---

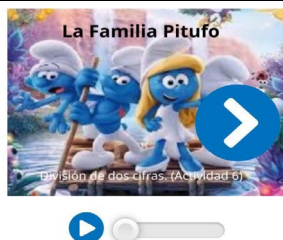
- Imprimir la casa de los pitufos (Anexo A6.1) y la plantilla de Goloso que se encuentra en el Anexo A6.2
- Imprimir la plantilla de Gargamel (Anexo A6.3)
- Preparar el cuento con el que se va a iniciar la clase (Anexo A6.4)

<https://www.storyjumper.com/book/read/148770221/63e067843c02a>

## **ANTES**

### **Figura 20**

---



Nota: Elaboración Propia.

- Imprimir las plantillas de las manos y los pies para que puedan formar el camino (la cantidad de impresiones depende del docente)

(Anexo A6.5)

- Tener en cuenta que los ejercicios vayan subiendo la complejidad
- Explicar en qué consiste y qué deben hacer en esta actividad.

## CONSTRUCCIÓN

- Indicar y ayudar a los estudiantes que se acerquen al pitufo correspondiente y cojan su hoja de trabajo.
- Verificar que cada estudiante tenga su hoja de trabajo para iniciar con la actividad.
- Comprobar que las divisiones estén resueltas correctamente.
- Realizar la retroalimentación a los estudiantes.

## CONSOLIDACIÓN

- Para trabajo complementario realizar los ejercicios en la aplicación *Liveworksheets* del siguiente enlace en casa: <https://es.liveworksheets.com/dn3218828mp> (Anexo A6.6)
- Verificar que resolvieron correctamente la actividad y colocar los pitufipuntos. Link de la plataforma ClassDojo: <https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

## ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

- |  |            |
|--|------------|
| • Formar y Colocarse en su respectivo equipo de trabajo                  | 5 minutos  |
| • Tener listo el material necesario para trabajar (marcador de pizarra). | 5 minutos  |
| • Escuchar con atención el cuento.                                       | 10 minutos |

- Cada representante del grupo debe acercarse al pitufo Gruñón y tomar las hojas impresas para formar el camino.

**Figura 21**



10 minutos

*Nota:* Elaboración Propia.

- Comenzar con el juego cumpliendo las reglas.
- Resolver correctamente la división que le toca para dar paso al siguiente compañero

**Figura 22**



30 minutos

*Nota:* Elaboración Propia

- Esperar que la docente verifique si las operaciones están bien resueltas. 10 minutos
- Resolver correctamente los ejercicios en el menor tiempo posible.
- Realizar la penitencia los estudiantes que no cumplieron las reglas y no realizaron correctamente la tarea. (Anexo A6.7) 10 minutos

---

**TOTAL**

**80 minutos**

---

**EVALUACIÓN**

---





---

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A6.8) También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación.

---

**LINK DE LA PLANIFICACIÓN:**

<https://drive.google.com/file/d/1Z22xUggOl84GQpC8VpOQXmHm-IWNNgzw/view?usp=sharing> (Anexo 14)

---

**SESIÓN**

7

**NIVEL**

Sexto año de Educación General Básica

**OBJETIVO**

Aprendizaje de operaciones que implican problemas de división

**ESTRATEGIA**

Gamificación

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD**

Ayuda a curioso a resolver los problemas

---

**RECURSOS:**

- Plantilla del pitufo Curioso
- Plantilla de Gargamel
- Bolso de tela para los retos
- Diapositivas
- Internet
- Computadora.



---

**INSTRUCTIVO  
DEL JUEGO**

En esta actividad los estudiantes trabajan de forma individual. Primero escuchan con atención el cuento que la docente lee mientras proyecta las imágenes relacionadas con el mismo, segundo la docente lee nuevamente, pero esta vez sin proyectar las imágenes y los estudiantes escuchan y toman nota de los problemas que van escuchando para posteriormente resolverlos.

---

**REGLAS DEL  
JUEGO**

- Los estudiantes trabajan en forma individual sin copiar.
- Los estudiantes escucharán atentamente el cuento.
- Los estudiantes tomarán nota de los problemas que se presenten en el cuento.
- La docente puede repetir hasta dos veces el cuento para que los estudiantes puedan tomar nota de los datos.

---

**ACTIVIDADES QUE REALIZA EL DOCENTE**

**ANTES**

- Imprimir la casa del pitufo (Anexo A7.1)
- Imprimir la plantilla de Curioso (Anexo A7.2)
- Colocar la plantilla de Curioso en el aula y ubicar en su casa las actividades.
- Colocar la plantilla de Gargamel en la pared del aula (Anexo A7.3)
- Imprimir los retos y colocarlos en el bolso junto a Gargamel. (Anexo A7.7)
- Plantear los ejercicios, para que los estudiantes resuelvan en la clase. (Anexo A7.6)
- Tener en cuenta que se plantean problemas de la vida diaria con división.
- Explicar en qué consiste y qué deben hacer en esta actividad.

**Figura 23**

---



Nota: Elaboración Propia.

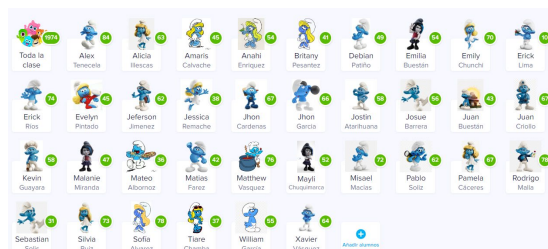
## CONSTRUCCIÓN

- Minutos de enseñanza.
- Dar las instrucciones a los estudiantes para que tomen notas de los datos y problemas encontrados en el cuento.
- Lectura y proyección del cuento. (Anexos A7.4 y A7.5)
- Resolución de los problemas encontrados.

## CONSOLIDACIÓN

- Realizar los ejercicios presentados por la docente. (Anexo A7.6)
- Verificar junto con los estudiantes que los ejercicios están resueltos correctamente.
- Realizar las penitencias a los últimos estudiantes en terminar o a los que no terminan la tarea. (Anexo A7.7)
- Colocar los puntos en la plataforma ClassDojo:  
<https://teach.classdojo.com/#/classes/63750113a42a522315e73d3d/points>

Figura 24



Nota: Elaboración Propia



---

---

### ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES

---

• Ubicarse en su lugar de trabajo	5 minutos
• Escuchar las reglas del juego	5 minutos
• Preparar el material de trabajo	5 minutos
• Comienza la actividad.	30 minutos
• Entregar las hojas de trabajo.	10 minutos
• Realizar la retroalimentación.	15 minutos
• Realizar los retos.	10 minutos

---

**TOTAL**

**80 minutos**

---

### EVALUACIÓN

---

En esta actividad se toma en cuenta la evaluación formativa para que el docente califique cada una de las actividades, aplicando la rúbrica de evaluación. (Anexo A7.8) También se realiza una evaluación actitudinal de cada estudiante. Finalmente, se realiza la retroalimentación.

---

### LINK DE LA PLANIFICACIÓN:

[https://drive.google.com/file/d/1sA9o8FJTo9\\_ph7iGs2RgcOkqT4EJ3aXa/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sA9o8FJTo9_ph7iGs2RgcOkqT4EJ3aXa/view?usp=sharing) (Anexo 14)

---

## 5.8 Cuadro de Puntuaciones

A continuación, se detalla cuántos puntos se asignan a cada estudiante por cumplir las diferentes actividades. Recaltar que estos puntos son sumados en la tabla de puntuación de la aplicación ClassDojo.

ACTIVIDAD	DIVISIONES	PUNTAJE
1. El mensaje de Filósofo	Noción de división	10
2. ¿Quién vive aquí?	División de una cifra sin resto (Dividendo 2 números)	10

---



	Refuerzo en casa	5
<b>3. Ayuda a Pitufina a salvar a Vexy</b>	División de una cifra con resto y comprobación (dividendo 3 números)	10
	Refuerzo en casa	5
<b>4. Que no se le escape ninguna a Fortachón</b>	División de una cifra con comprobación (Dividendo 4 números)	10
	Refuerzo en casa	5
<b>5. Ayuda a Goloso para que llegue a la meta</b>	División de dos cifras con comprobación	10
	Refuerzo en casa	5
<b>6. No hagas enojar a gruñón</b>	División de dos cifras con comprobación	10
	Refuerzo en casa	5
<b>7. Ayuda a Curioso a resolver los problemas</b>	Problemas de división.	15
<b>Total</b>		100

## 5. 9 Resultados de la Guía Didáctica

### 5.9.1 Análisis de la Encuesta de Satisfacción

Para conocer el nivel de satisfacción que han tenido los estudiantes en cuanto al aprendizaje de la división entre números naturales, se elaboró una encuesta con 16 ítems, estos fueron tomados y adaptados del Manual para el Docente Digital; estas preguntas tienen una calificación en la escala de Likert que corresponden a: Nada 0, Muy Poco 1, Algo 2, Bastante 3 y Mucho 4. A continuación, se muestran los resultados generales obtenidos luego de aplicar a los 35 estudiantes del sexto año.

**Tabla 7**

*Resultado general de la encuesta de satisfacción aplicada a los estudiantes.*

	Íte m 1	Íte m 2	Íte m 3	Íte m 4	Íte m 5	Íte m 6	Íte m 7	Íte m 8	Íte m 9	Íte m 10	Íte m 11	Íte m 12	Íte m 13	Íte m 14	Íte m 15	Íte m 16
<b>Mucho</b>	20	17	23	17	19	19	19	19	18	24	22	19	14	24	20	25
<b>Bastante</b>	10	16	8	15	11	10	9	10	13	10	7	13	16	10	13	9
<b>Algo</b>	5	2	4	3	4	5	6	5	2	1	5	2	3	1	2	1
<b>Muy poco</b>	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
<b>Nada</b>	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
<b>TOTAL</b>	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

*Nota.* Tabla de elaboración propia. Esta tabla muestra los resultados de la encuesta de satisfacción, además exhibe cuántos estudiantes respondieron mucho, bastante, algo, muy poco o nada en cada Ítem.

La gamificación es una estrategia de gran ayuda en el aprendizaje, pues actualmente los estudiantes están sumidos en un mundo de juegos que conllevan retos y desafíos con el fin de cumplir un objetivo para conseguir una recompensa y qué mejor manera que aprovechar estas habilidades en el ámbito educativo. Es por ello que, el docente debe ser creativo al momento de realizar sus actividades e incorporar esta estrategia en las aulas de clase. De acuerdo a los resultados obtenidos luego de aplicar la encuesta, las actividades propuestas ayudaron a la mayoría de los estudiantes en su aprendizaje y únicamente el 1 % consideran que no les ayudó en nada y el otro 1 % mencionaron que les ayudó muy poco la aplicación de las actividades con la estrategia de la gamificación en cuanto a su aprendizaje.

La Guía Didáctica basada en la estrategia de la gamificación fue implementada tomando en cuenta la temática de los Pitufos, porque era conocida por los estudiantes, captaba su atención y despertaba su interés. Por otro lado, para asignar los puntos ganados a los estudiantes se utilizó la plataforma ClassDojo, donde a cada estudiante se le asignó un personaje; este aspecto gustaba a los estudiantes porque todos los días veían cuántos puntos tenían acumulados, lo que les motivaba ser los primeros en terminar correctamente las actividades para ganar puntos extras.

En cuanto a las actividades, se realizaron por medio de diferentes cuentos. En la primera sesión se trabajó en la casa de Pitufina mediante trabalenguas y tarjetas para formar el concepto de división, al 57 % de los estudiantes les gustó y ayudó mucho y al 29 % les gustó y ayudó bastante esta actividad en su aprendizaje. En la segunda sesión se buscaba al personaje escondido haciendo uso de un rompecabezas de papá pitufo esta actividad gustó y ayudó un 49 % mucho y un 46 % bastante en su aprendizaje. En la tercera sesión, se trabajó rescatando la fórmula de Vexy en la casa de Pitufina esta actividad gustó y ayudó un 66 % mucho y un 23 % bastante en el aprendizaje. En la cuarta sesión, al dirigirse a la casa de Fortachón y hacer uso de un laberinto superando obstáculos, gustó y ayudó un 49 % mucho y un 43 % bastante en el aprendizaje. En la quinta sesión se trabajó en la casa de Goloso superando obstáculos, esta actividad ayudó y gustó un 54 % mucho y un 31 % bastante en el aprendizaje de los estudiantes. En la sexta sesión se trabajó en la casa de Gruñón, esta actividad ayudó y gustó mucho en un 54 % y un 9 % bastantes. En la séptima actividad se trabajó con Curioso resolviendo problemas y ayudó y gustó un 54 % y un 26 % bastante en el aprendizaje.

Por otro lado, los estudiantes consideran que las actividades fueron fáciles, llamaron su atención e interés y mejoraron su aprendizaje de la división, este aspecto es importante mencionar porque cumplió su objetivo que fue ayudar en el aprendizaje de los estudiantes. En cuanto a la distribución del aula se colocaron las plantillas de las casas en diferentes lugares y los estudiantes consideran que estuvieron fácil de ubicar. Finalmente, cabe recalcar que al 57 % de los estudiantes les gustó mucho trabajar con la gamificación, al 37 % les gusto bastante, al 6 % algo y el 0 % muy poco o nada, pero todos si desearían trabajar con esta estrategia en

otras asignaturas. Para mejor comprensión ir al Anexo 15, donde encontrarán los resultados de cada uno de los ítems abordados en la encuesta.

### 5.9.2 Análisis de la Entrevista a la Docente

La entrevista fue realizada a la docente del sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado, la docente de sexto año de EGB es Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Adultos, ejerce diez años como docente, de los cuales ocho años y medio ha trabajado con niños de necesidades educativas especiales y un año y medio en la institución mencionada anteriormente.

Se aplicó la entrevista con la finalidad de conocer el punto de vista sobre la importancia de la gamificación como estrategia para la enseñanza de la división y su criterio sobre la implementación de la guía didáctica, para ello se realizaron varias preguntas relacionadas al tema de investigación. En cuanto a la importancia de la Matemática en la vida cotidiana y académica de los estudiantes la docente mencionó que “sí es importante porque está presente en la mayoría de las actividades cotidianas de cada estudiante y se debe enseñar desde los primeros años de escolaridad hasta cumplir con su formación académica”. También mencionó que, “algunas de las estrategias que utilizó para enseñar la división, es el texto del ministerio de educación como guía, en el cuaderno de trabajo se realizan copias de lo más importante del texto, con la finalidad de hacerles estudiar a través de la memorización”.

En cuanto a que, si considera que las estrategias son importantes para la enseñanza de la división menciona que “si son importantes porque permite que los estudiantes comprendan mejor el tema, se sientan motivados, evita que las clases sean monótonas o repetitivas captando la atención de los estudiantes”. Además, los materiales didácticos que dice utilizar en el aula de clase para enseñar son: “el texto del estudiante, las tablas de multiplicar y diferentes manualidades”. Por otro lado, la docente expresa que “no conocía sobre la estrategia de gamificación, pero aprendí sobre esta cuando ustedes aplicaron al enseñar la



división y me pareció muy interesante trabajar con esta estrategia, porque pude observar que los estudiantes estaban motivados, les gustaba trabajar así, se divertían y a la vez aprendían”

Al preguntarle a la docente si ha usado la gamificación dentro del aula y si luego de que la pareja pedagógica practicante haya aplicado la Gamificación como estrategia de enseñanza para la división entre números naturales, considera que los estudiantes llegaron a dominar la división, responde que “No había hecho uso de esta estrategia por que no la conocía y generalmente me cuesta trabajo aplicar nuevas estrategias en el aula porque trabajaba con niños de necesidades educativas especiales y ahí no se hace uso de muchas estrategias para enseñar, debido a que se pone más énfasis en el cuidado personal. Actualmente llevo trabajando un año y medio en esta escuela y recién estoy aprendiendo como enseñar los contenidos” y que “ luego de que se aplicó la gamificación la mayoría de estudiantes si mejoraron su aprendizaje, esto se evidenció en los deberes, tareas y lecciones, pues se veía que los estudiantes ya lo resolvían con mayor facilidad” de acuerdo a lo mencionado por la docente la gamificación como estrategia ha dejado buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes e incluso ha permitido que la misma docente aprenda nuevas estrategias y actividades para enseñar. También expresa que los estudiantes se sentían felices, motivados y participativos. Las respuestas de la entrevista se encuentran en el Anexo 16.

### 5.10 Evaluación de la propuesta

La Guía Didáctica fue evaluada y retroalimentada por docentes expertos de la Universidad Nacional de Educación (Anexo 17). Para la valoración se utilizó la siguiente rúbrica.

**Tabla 8**

*Rúbrica de evaluación para la Guía Didáctica en escala de Liker.*

	<b>Nada</b>	<b>Muy Poco</b>	<b>Algo</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
La Guía Didáctica cumple con el objetivo propuesto.					



Cumple con la destreza con criterio de desempeño.					
La estrategia utilizada en la Guía Didáctica es apropiada.					
Los recursos empleados son adecuados.					
Las actividades planteadas en la Guía Didáctica son acordes con el nivel escolar.					

*Nota:* Las calificaciones están determinadas bajo la siguiente valoración: Deficiente: Nada 0, Muy Poco 1, Algo 2, Bastante 3 y Mucho 4. Para ver la evaluación de los expertos ir al Anexo 17.

### 5.11 Análisis de la Propuesta de Investigación Educativa

Luego de que se haya implementado la propuesta se logró obtener un mejor desempeño académico de los estudiantes, las sesiones estaban programadas con diferentes niveles de complejidad para que no sean repetitiva y contenían varias actividades interactivas con la finalidad de despertar el interés de los estudiantes para que quieran aprender esta operación aritmética. La gamificación fue la estrategia que se usó para desarrollar esta guía didáctica, pero también se agregaron cuentos creados por las investigadoras y hojas de trabajo también creadas por las investigadoras que fueron subidas a la aplicación liveworksheets con la temática de Los Pitufos, por todo esto los estudiantes mejoraron su rendimiento significativamente.

Las actividades que tuvieron más dificultad en realizarse eran las que se tenían que desarrollar en grupo, debido a que en el aula no había una buena relación entre todos, alegando que algunos solo se dedicaban a copiar lo que los demás realizaban. Para resolver este inconveniente se asignan roles a cada uno de los integrantes y en cada sesión se realizaban grupos diferentes. Sin embargo, la sesión en la que más problemas tuvieron es el número siete porque se trabajó con dos equipos formados con todos los estudiantes del aula,

se volvió complicado controlar el orden, la bulla y que el representante del equipo no le diera haciendo la división, la adrenalina hizo que todos empiecen apoyar a su equipo faltando el respeto a sus rivales.

## 6. CONCLUSIONES

Por medio de la observación participante realizada en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado durante las prácticas preprofesionales, se evidenció que los estudiantes presentaban dificultades en la operación básica división entre números naturales. Asimismo, con el fin de verificar los conocimientos previos de los estudiantes se aplicó una evaluación diagnóstica, obteniendo un promedio general muy bajo. Por medio de esta prueba se pudo deducir en qué temas relacionados con el algoritmo de la división tenían dificultades de comprensión, para posteriormente intervenir y profundizar los investigadores mediante la estrategia de gamificación.

Por consiguiente, fue pertinente realizar una búsqueda de referentes teóricos, en diferentes fuentes comenzando desde lo macro hasta la micro, donde se encuentra factible crear una guía didáctica basada en la estrategia de la gamificación con el fin que propicie y facilite el aprendizaje de la división entre números naturales. Asimismo, los referentes teóricos sustentan este proyecto investigativo y su validación al poner en práctica su uso, logrando los objetivos propuestos por los investigadores.

Posterior a ello, se creó una guía didáctica, misma que contenía diferentes actividades basadas en la estrategia de la gamificación para promover la enseñanza de la operación aritmética división entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente. Esta guía estaba compuesta por siete sesiones, cada una atendía diferentes temas esenciales para el aprendizaje de la división. Como resultado, los estudiantes fueron aprendiendo periódicamente y su nivel de deficiencia iba mejorando paulatinamente. La importancia de la gamificación como estrategia para el aprendizaje es importante porque los estudiantes tienen la oportunidad de divertirse al involucrar retos, actividades y recompensas.

Seguidamente, se aplicó la guía didáctica a los estudiantes en cuatro semanas, dos temas por semana. Las actividades planteadas en la guía didáctica estuvieron direccionadas en un tema específico, pero con una misma temática. Este proceso de aplicación fue llevado a cabo con éxito, pues existió mucha predisposición por parte de la docente tutora, brindando el espacio y tiempo necesario para realizar el proyecto. Por otro lado, existieron algunos estudiantes que no asistieron a clases, por ende, no recibieron una clase de refuerzo y al realizar la evaluación final tuvieron ciertas falencias.

Para evaluar la efectividad de la guía didáctica se aplicó una evaluación final y una encuesta de satisfacción, reflejando en sus resultados el mejoramiento que tuvieron los estudiantes en esta operación aritmética. Sin embargo, algunos estudiantes mostraron ciertos desaciertos sobre todo en las divisiones de dos cifras, pero en su mayoría los estudiantes demostraron que a través de las actividades y estrategia de la gamificación favoreció a un mejor resultado.

Finalmente, es crucial mencionar que la participación de los estudiantes durante la implementación de la propuesta fue activa, en ciertos temas que demostraron tener vacíos en la prueba de diagnóstico, luego obtuvieron excelentes calificaciones en la evaluación final. Es por eso que aprender a resolver correctamente cualquier operación aritmética requiere una práctica constante y ser perseverante para evitar esos vacíos, sobre todo en el área de Matemática.

## **7. Recomendaciones**

En este trabajo de investigación se aplicó una propuesta de intervención educativa con el fin de reforzar el aprendizaje de la operación aritmética división, para eso se realizó una guía didáctica que contenía siete sesiones con la estrategia de la gamificación. Es importante mencionar que la guía didáctica estaba diseñada para ser trabajada completamente en siete sesiones de clase, cada sesión estaba compuesta por los tres momentos importantes: anticipación, construcción y consolidación.

Durante la fase de aplicación se encontraron algunas dificultades que pudieron ser mejoradas. Durante la primera semana se trabajó en grupos numerando a los estudiantes de tal manera que los grupos sean homogéneos, pero los estudiantes no respetaban los grupos y buscaba grupos de su preferencia quedando algunos grupos con pocos integrantes, además, no trabajan de manera satisfactoria. Por ello, se recomienda hacer actividades que propicien vínculos entre los estudiantes y luego se considera hacer que los estudiantes se numeren y al mismo tiempo ir separándolos para evitar estos inconvenientes.

Otro aspecto importante que se pudo mejorar en la implementación de la propuesta, es el tiempo, en la guía didáctica las actividades están establecidas cada una con su tiempo, sin embargo, los estudiantes utilizaban más del tiempo designado. Por esta razón, se considera que los estudiantes deben respetar el tiempo para cada actividad, de tal manera que se cumpla con todo lo planificado para la sesión.

Por otro lado, dentro de la implementación de la propuesta se establecen actividades que exigen el uso de internet y un dispositivo por parte de los estudiantes, así como el uso de la plataforma digital Liveworksheets y no todos los estudiantes poseen esos recursos o saben como usar dicha plataforma. Por esa razón, se considera primero familiarizar a los estudiantes con el uso de la plataforma o en su defecto cambiar por actividades que se adapten al contexto de los estudiantes.

Finalmente se recomienda seguir aplicando la propuesta y evaluar los logros obtenidos de tal manera que se generen planes de mejora a nivel educativo. Se puede acoplar esta guía para trabajar con otras actividades de acuerdo al interés del docente y con otras temáticas que sean conocidas por el grupo de estudiantes.

## 8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Acevedo, A. y Ortiz, E. (2020). Gamificación como estrategia de aprendizaje para el mejoramiento de operaciones básicas y fundamentales en el área de matemáticas en estudiantes de quinto primaria.[Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación, Universidad de Santander]  
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/ec9e7d69-0f6a-40af-ae2f-4b1d7bca5c49/content>
- Aguilar, M. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 7 (1-2), 179-192. [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20639/guia\\_didactica.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20639/guia_didactica.pdf)
- Amar, V. (2020). Un camino para la educación para la paz: Una investigación narrativa. *Revista de paz y conflictos*, 13 (1), 57-71.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7491358>
- Artigue, M. (2004). Problemas y desafíos en educación matemática: ¿Qué nos ofrece hoy la didáctica de la matemática para afrontarlos? *Educación Matemática*.  
<https://www.redalyc.org/pdf/405/40516302.pdf>
- Belrán, S. y Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11 (21), 1-18.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v11n21/2007-7467-ride-11-21-e064.pdf>
- Borras, O. (2015). Fundamentos de la gamificación, Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.  
[https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)

Chicuate, F. y Mosqueda, J. (2019). Estudio documental sobre la evaluación formativa como fortalecedor del proceso enseñanza-aprendizaje. *Entramados: educación y sociedad*, (6), 50-62. <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/2706>

Cochancela, G., Panamá, G., y Garcés, M. (2021). *Estrategias didácticas para el refuerzo académico en Matemática*. (Ed. 1) Editorial UNAE.  
<file:///C:/Users/HP/Downloads/CARTILLA%20PEDAG%C3%93GICA.pdf>

Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 26. 2008 (Ecuador).  
[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 27. 2008 (Ecuador).  
[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Correa, I. y Uyauri, L. (2020). *Sistematización de Experiencias de las Prácticas: Propuesta didáctica basada en Gamificación para la multiplicación en 4° de Educación Básica 2019-2020*. [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Educación]  
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1396/1/Correa%2c%20I.%20y%20%20Uyaguari%20trabajo.pdf>

Currículo de Educación del Ecuador, (2016)

De Jesús, M. Méndez, R. Andrada, R. y Martínez D. (2007). Didáctica: Docencia y Método. Una visión comparada entre una universidad tradicional y la multiversidad compleja. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. (12), pp. 9-29.  
<https://www.redalyc.org/pdf/652/65201201.pdf>

Determign, S. (2011). Gamification: toward a definition. In: TAN, Desney.  
<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

- Díez, J; Bañeres, D y Serra, M., (2017). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society*, 18 (2), 85-105. <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554766006.pdf>
- Espeleta, A. Fonseca, A y Zamora, W. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática. [Universidad de Costa Rica, Facultad de Educación, Instituto de Investigación en Educación]  
<http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>
- Espinoza, E. (2019). Métodos y Técnicas de recolección de la información. Tegucigalpa: Facultad de Ciencias Médicas.  
<http://www.bvs.hn/Honduras/Embarazo/Metodos.e.Instrumentos.de.Recoleccion.pdf>
- García, I., y Cruz, G (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *Edumecentreo*, 6(3), 162-175.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n3/edu12314.pdf>
- García, S. (2021). La gamificación y el aprendizaje basado en juegos son excelentes recursos para mantener la atención del alumno. *Institute for the future of education Tecnológico de Monterrey* <https://observatorio.tec.mx/edu-news/gamificacion-aprendizaje/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20gamificaci%C3%B3n%3F,los%20principios%20de%20los%20juegos.>
- Galán, B. (2012). La historia de las matemáticas de donde vienen y hacia dónde se dirigen. Repositorio unican.  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1764/Gal%C3%A1n%20Atienza%20Benjam%C3%ADn.pdf?sequence=1#:~:text=Los%20primeros%20conocimientos%20de%20referencias,matem%C3%A1ticas%20como%20una%20parte%20aritm%C3%A9tica.>
- Gee, J. (2004). Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo. Málaga: Aljibe.
- Godino, J. (2004). *Didácticas de las matemáticas para maestros*.



- Groenwald, C. y Martínez-Padrón, O. (2007). Juegos y curiosidades en el currículo de Matemática. *Entretemas*, 4(7), 17-32. <http://www.etnomatematica.org/publica/articulos/01-Jueg-Curio-Clau-Osw-2007-Entretemas1.pdf>
- Guerrero, R., Rodríguez, A., y Hernández, L. (Julio de 2018). Principios de diseño aplicables a un juego serio en el área de matemáticas para educación primaria. [https://www.researchgate.net/profile/Alan-Rodriguez-12/publication/326464405\\_Principios\\_de\\_diseno\\_aplicables\\_a\\_un\\_juego\\_serio\\_en\\_e\\_l\\_area\\_de\\_matematicas\\_para\\_educacion\\_primaria/links/5b4f5fba0f7e9b240febf3b7/Principios-de-diseno-aplicables-a-un-juego-serio-en-el-area-de-matematicas-para-educacion-primaria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alan-Rodriguez-12/publication/326464405_Principios_de_diseno_aplicables_a_un_juego_serio_en_e_l_area_de_matematicas_para_educacion_primaria/links/5b4f5fba0f7e9b240febf3b7/Principios-de-diseno-aplicables-a-un-juego-serio-en-el-area-de-matematicas-para-educacion-primaria.pdf)
- Hernández, M., Cantín, S., López, N. y Rodríguez, M. (2010). Estudio de Encuestas. *Estudio de Encuestas*, 100. [https://www.academia.edu/download/36952451/ENCUESTA\\_Trabajo.pdf](https://www.academia.edu/download/36952451/ENCUESTA_Trabajo.pdf)
- Hernández, R y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación* (7ª Ed.). México: Editorial Mcgraw-Hill.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodologías de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. *McGraw-Hill*. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abu\\_so/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu_so/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodologías de la Investigación*. (6 ed.). McGRANW - HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V.
- Hoz, A. (1967). Función y características de las guías didácticas. *Revista electrónica Redined*, 89 (90), 24 – 25. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/78180/00820083008961.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Idrovo, E (2018). *La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI sección matutina, año*
-

- lectivo 2017-2018* [ Trabajo de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca] <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>
- Kawulich, B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. *FQS*. 6 (2). [https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/02/kawulich\\_fqs-observacion-participante.pdf](https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/02/kawulich_fqs-observacion-participante.pdf)
- Lara, F. y Berrueta, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en educación médica*, 2(5), 61-65.  
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S200750571372684X?token=DC0A444B52E7CB10BF276D567DF4DA6165E818FC3AF1E1D0B17AC85CBC3FCB311A769F08BD85AFCC24802183923396EC&originRegion=us-east-1&originCreation=20230211072957>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. Art. 4. 25 de agosto del 2015 (Ecuador). [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley\\_Organica\\_de\\_Educacion\\_Intercultural\\_LOEI\\_codificado.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf)
- Lozzada, J. y Ruíz, C. (2011). *Universidad de los Andes*. Estrategias Didácticas para la enseñanza - aprendizaje de la multiplicación y división en alumnos de 1er año.  
[http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde\\_arquivos/26/TDE-2012-09-22T23:47:05Z-1755/Publico/lozzadajessenia\\_ruizclelsy\\_parte1.pdf](http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/26/TDE-2012-09-22T23:47:05Z-1755/Publico/lozzadajessenia_ruizclelsy_parte1.pdf)
- Macías, V. (2017). La gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas. [Trabajo Final para la Obtención del Título de Magister en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Casa Grande] <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>
- Moreno, C. y García, T. (2009). La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor. *Investigación y Postgrado*. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65815763009.pdf>

- Martínez, D. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *TEPEXI Boletín Científico De La Escuela Superior Tepeji Del Río*, 9 (17), 38-39.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7928/8457>
- Martínez, L. (2019). La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación.[Archivo PDF].<https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>
- Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación.  
[http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Melo, M. (2021). ¡Atrévete a gamificar una lección! Innovación de la experiencia de enseñanza-aprendizaje. [Congreso Internacional de la UNAE, PDF].
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de EGB Y BGU Matemática. Ecuador* [Archivo PDF].  
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/M-Completo.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de los niveles de Educación Obligatoria*. Quito, Ecuador. pp 218.
- Ortiz, A. et. al (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Cielo*.  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/?lang=es&format=pdf>
- Ortiz, A., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Cielo*.  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/?lang=es&format=pdf>
- Peña, S. (2009). La resolución de problemas y el pensamiento numérico en los procesos de enseñanza aprendizaje significativos de la división. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*:  
<https://www.redalyc.org/pdf/5610/561058716005.pdf>

- Ramírez, J. (2014). Gamificar una propuesta docente Diseñando experiencias positivas de aprendizaje:  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%cc%81n%20\(definici%cc%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%cc%81n%20(definici%cc%81n).pdf)
- Retegui, L. (2020). La observación participante en una redacción. Un caso de estudio. *La trama de la comunicación*, 24 (2), 103-119  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/trama/v24n2/v24n2a06.pdf>
- Revelo, O. Collazos, C y Jiménez, J. (2018). La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: un mapeo sistemático de literatura. *Lámpsakos*, (19), pp 31-46.  
<https://www.redalyc.org/journal/6139/613964506004/html/#:~:text=La%20gamificaci%C3%B3n%20puede%20definirse%20como,la%20participaci%C3%B3n%20de%20los%20estudiantes.>
- Rodríguez, A. y Pérez, A (20017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*. <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Rodríguez, S. (2019). UN RECORRIDO POR LA TÉCNICA DE LA ENTREVISTA EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS CUANTITATIVOS. *Diagramación y Compilación*, 117. <http://uba.edu.ve/wp-content/uploads/2021/03/6.JORNADAS-2019.pdf#page=117>
- Rojas, L. (2019). Elevar el Rendimiento Académico con Estrategias Educativas. *Revista Científica*, 4 (12), pp 120-140.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011956>
- Ruiz, M y García, M. (2022). Diseño de una estrategia didáctica para la gamificación de aprendizajes matemáticos en el séptimo de EGB. [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Educación].  
[http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2757/1/Paida%20y%20Tacuri\\_PROYECTO%20FINAL%20DE%20TITULACION.pdf](http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2757/1/Paida%20y%20Tacuri_PROYECTO%20FINAL%20DE%20TITULACION.pdf)

Sagredo, A. y Coatt, P. (2018). El Paradigma socio crítico y su contribución al Prácticum en la Formación Inicial Docente. *Facultad de educación*.

[https://www.researchgate.net/profile/Angelica-Vera-  
https://www.researchgate.net/profile/Angelica-Vera-  
Sagredo/publication/353830474\\_El\\_paradigma\\_socio\\_critico\\_y\\_su\\_contribucion\\_al  
Practicum\\_en\\_la\\_formacion\\_inicial\\_docente/links/611443d31ca20f6f8616f7f2/El-  
paradigma-socio-critico-y-su-contribucion-al-Practicum-en-la-formacion-inicial-  
docente.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angelica-Vera-https://www.researchgate.net/profile/Angelica-Vera-Sagredo/publication/353830474_El_paradigma_socio_critico_y_su_contribucion_al_Practicum_en_la_formacion_inicial_docente/links/611443d31ca20f6f8616f7f2/El-paradigma-socio-critico-y-su-contribucion-al-Practicum-en-la-formacion-inicial-docente.pdf)

Vera, F. (2020). La importancia del proceso de enseñanza- aprendizaje y la evaluación diagnóstica. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/evaluacion-diagnostica.html>

Werbach, K (2012). For the win: how game thinking can revolutionize your business.

Wharton: Wharton Digital Press, citado en Ortiz, A. Jordán, J y Agredal, M. (2018).

Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Redalyc*, 44, párr. 10. <https://www.redalyc.org/journal/298/29858802073/html/#B41>

Zermeño, S (2015). El ABC de investigar. *Pearson Educación de México. S.A. de C.V.*



## 9. ANEXOS

### **Anexo 1** Encuesta de Satisfacción

<https://drive.google.com/file/d/1Z-G91WLisJfUZDWqzPpOXgITxraNoACG/view?usp=sharing>

### **Anexo 2** Validación de expertos de la encuesta de Satisfacción

<https://drive.google.com/drive/folders/1hrguC4Ybuy8nx6zH-XkVkftpyQ-ij9FO?usp=sharing>

### **Anexo 3** Prueba de Diagnóstico

<https://drive.google.com/file/d/1k7XOEVVNgAbVIEvGvJ41SpKzn0RRsUoG/vi-ew?usp=sharing>

### **Anexo 4** Validación de expertos de la Prueba de Diagnóstico

[https://drive.google.com/drive/folders/1GliGT-xXUrptn7\\_gf6BZgQ2a1qNjgnq8?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1GliGT-xXUrptn7_gf6BZgQ2a1qNjgnq8?usp=sharing)

### **Anexo 5** Evaluación Final

[https://drive.google.com/file/d/1NTsvzWQnsIuvjqMBI58tI\\_rTulpGkbuW/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1NTsvzWQnsIuvjqMBI58tI_rTulpGkbuW/view?usp=sharing)

### **Anexo 6** Validación de expertos de la Evaluación Final

<https://drive.google.com/drive/folders/1mPE8TR2Oi0GwUfcQNA5OtU2OfnNxMbxn?usp=sharing>

### **Anexo 7** Entrevista a la Docente

<https://drive.google.com/file/d/184R9v0zNbOcbL5YQ3iavzhgb9ibsblOX/view?usp=sharing>

**Anexo 8** Validación de expertos de la Entrevista a la Docente

<https://drive.google.com/drive/folders/1K7Xyh4a2lzh6kSWMjDcpcfT0H4gQwB-B-?usp=sharing>

**Anexo 9** Diarios de campo

<https://drive.google.com/file/d/1vaLyDbgXSkgVeQoYfHBoBnsuUzV5Qi8z/view?usp=sharing>

**Anexo 10** Fichas de Observación

<https://drive.google.com/file/d/1YYJRJaiCxZKdzOlefMJuHS8i-CuPx2E/view?usp=sharing>

**Anexo 11** Análisis de resultados de la Prueba de Diagnóstico

<https://drive.google.com/file/d/1yAo0QKNWCgaGzy-auGEcESLiD6iKYGyR/view?usp=sharing>

**Anexo 12** Análisis y comparación de resultados de la Prueba Diagnóstico y Evaluación Final

<https://drive.google.com/file/d/1iODaZSK3IVIunUVAUaC5bfwFmDvIDBgQ/vi-ew?usp=sharing>

**Anexo 13** Anexos de la propuesta

<https://drive.google.com/drive/folders/1BAk6khzploCXZYRAUGokL4JPze1dqu-rw?usp=sharing>

**Anexo 14** Planificaciones

[https://drive.google.com/drive/folders/1XgHIX4XeUwvirvb7SgkXPOu5n\\_HdO1-Cu?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1XgHIX4XeUwvirvb7SgkXPOu5n_HdO1-Cu?usp=sharing)

**Anexo 15** Análisis de resultados de la Encuesta de Satisfacción



<https://drive.google.com/file/d/1y0UGeHgMZrZZeKenmDmIbYFMRICIKKvR/view?usp=sharing>

**Anexo 16** Respuestas de la docente a la entrevista

<https://drive.google.com/file/d/16bylFIsVN3SjGdenxGHVzx9sq7VMXVKI/view?usp=sharing>

**Anexo 17** Evaluación de expertos de la propuesta

<https://drive.google.com/drive/folders/1czNVxXq-Zcfh-Swz2LQsqYMij6MYkri0?usp=sharing>

**Anexo 18:** Fotografías

<https://drive.google.com/file/d/1qLkDCD6YVjKHtqqdKkZ76eDaTMwYRfa6/view?usp=sharing>





DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Andrea Michelle Balarezo Cabrera*, portador de la cedula de ciudadanía nro. 0106280985, estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática* son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y 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 académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

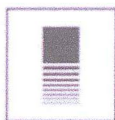
De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 09 de marzo de 2023

---

*Andrea Michelle Balarezo Cabrera*  
C.I.: 0106280985



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN

**DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA**

---

Yo, *Mónica María Calle Pulla*, portador de la cedula de ciudadanía nro. *0302395363*, estudiante de la carrera de Educación Básica Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática* son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y 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 académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 09 de marzo de 2023

---

*Mónica María Calle Pulla*  
C.I.: 0302395363



## CERTIFICADO DEL TUTOR

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

---

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

Yo, Malhena de Lourdes Sánchez Peralta, tutora del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “La Gamificación como estrategia para la enseñanza de la división en el área de Matemática” perteneciente a los estudiantes: Andrea Michelle Balarezo Cabrera con C.I. 0106280985, Mónica María Calle Pulla con C.I. 0302395363. 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 2 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 7 de marzo de 2023



Firmado electrónicamente por:  
MALHENA DE LOURDES  
SANCHEZ PERALTA

---

Malhena de Lourdes Sánchez Peralta

C.I: 0102565132