



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Informe final del trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Licenciado en Ciencias de la Educación Básica.**

**TEMA:**

---

LA GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACION GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LAS AMÉRICAS” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

---

**AUTOR:** Bermúdez Cabascango Mónica Cristina

**TUTOR:** Mg. Aguirre Pinos Carlos Iván

AMBATO – ECUADOR

2023

## **Aprobación del tutor del trabajo de integración curricular**

### **CERTIFICA:**

Yo, Mg, Carlos Iván Aguirre Pinos, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema **“LA GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LAS AMÉRICAS” DE LA CIUDAD DE AMBATO**, desarrollado por la estudiante Mónica Cristina Bermúdez Cabascango, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

---

Mg. Carlos Iván Aguirre Pinos

C.I. 1803021003

**TUTOR**

## **Autoría del trabajo de investigación**

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor Mónica Cristina Bermúdez Cabascango “**LA GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LAS AMÉRICAS” DE LA CIUDAD DE AMBATO**”, quien, basada en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



---

Bermúdez Cabascango Mónica Cristina

C.I. 1803805108

**AUTOR**

## **Aprobación del tribunal de grado**

La comisión de estudio y calificación del Informe Final del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema: **“LA GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LAS AMÉRICAS” DE LA CIUDAD DE AMBATO**, presentando por Bermúdez Cabascango Mónica Cristina, estudiante de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

Mg. Edgar Bladimir Sánchez Vaca

C.I. 1801863059

**Miembro del tribunal**

---

Mg. José Asencio Fonseca Carrasco

C.I. 1802106698

**Miembro del tribunal**

## **DEDICATORIA**

Dedico el siguiente trabajo de investigación a Dios, quien hizo posible que se cumplan cada uno de mis sueños, me infunde aliento y sabiduría para continuar, a mis padres y hermanos por estar conmigo de forma incondicional, en cada momento de mi vida, dándome el apoyo cuando siento desfallecer.

Dedico con todo mi corazón a mi querido hijo, pues es la persona por quien me estoy esforzando por ser una profesional de éxito y es mi principal motivación para seguir adelante a pesar de las adversidades.

Dedico a mis docentes quienes fueron parte de mi formación en mi carrera universitaria.

Con cariño Cristina.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, y a sus distinguidas autoridades quienes me brindaron la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa institución, a mis queridos docentes quienes con su guía me impulsaron a seguir con mi carrera universitaria.

Cristina Bermúdez

## Índice general de contenidos

Portada.....	i
Aprobación del tutor del trabajo de integración curricular .....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
RESUMEN EJECUTIVO .....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I.-MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 Antecedentes Investigativos.....	1
1.2 Objetivos .....	18
Objetivo General .....	18
Objetivos Específicos.....	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	20
2.1 Materiales .....	20
2.2. Métodos.....	20
CAPÍTULO III.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	22
3.1 Análisis e interpretación del pre y post test de los estudiantes. ....	22
3.2 Verificación de hipótesis.....	27
4.2 Recomendaciones.....	42
Bibliografía .....	43

## Índice de tablas

Pre test y post test aplicado a los estudiantes de cuarto grado .....	22
Media del pre-post test y diferencia .....	23
Calificaciones del pre test .....	24
Calificaciones del post test .....	25
Calificaciones del pre y post test .....	26
Estadísticas de muestras emparejadas .....	29
Prueba de muestras emparejadas.....	30
Capacitación por el Ministerio de Educación .....	31
Capacitación en gamificación gestionada por la unidad educativa.....	32
Disponibilidad del laboratorio de computación .....	33
Estudiantes disponen de dispositivos .....	34
Enseñanza con la gamificación .....	35
Los libros del Ministerio contienen gamificación.....	36
La tecnología mejora la enseñanza .....	37
El juego fomenta la motivación .....	38
El juego y la mejoría en el desempeño.....	28
La gamificación y las habilidades cognitivas.....	28



## Índice de figuras

Calificaciones del pre-test sin la utilización de la “Gamificación” .....	24
Calificaciones del post-test con la utilización de la “Gamificación” .....	25
Calificaciones del pre y pos test aplicado a los estudiantes .....	25
Capacitación por el Ministerio de Educación .....	29
Capacitación gestionada por la unidad educativa .....	30
Disponibilidad del laboratorio de computación .....	31
Estudiantes disponen de dispositivos .....	32
Enseñanza con la gamificación .....	33
Los libros del Ministerio contienen gamificación.....	34
La tecnología mejora la enseñanza .....	35
El juego fomenta la motivación .....	36
El juego y la mejoría en el desempeño.....	37

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** LA GAMIFICACION EN LA ENSEÑANZA DE LAS RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACION BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LAS AMÉRICAS” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

**Autor:** Bermúdez Cabascango Mónica Cristina

**Tutor:** Mg, Aguirre Pinos Carlos Iván

### **Resumen ejecutivo**

La gamificación es una técnica educacional que utiliza los juegos tecnológicos para facilitar el proceso de enseñanza, siendo un método innovador y atractivo, motiva a los estudiantes a aprender de manera divertida. El objetivo del presente trabajo investigativo fue identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de la Escuela de Educación General Básica “Las Américas”, la metodología se basó en un enfoque mixto, cuali-cuantitativo, el nivel es exploratorio y correlacional, la modalidad es bibliográfica, documental y de campo. La población estuvo conformada por 32 estudiantes, quienes conformaron la muestra total. La técnica utilizada fue la prueba objetiva y la encuesta. En el mismo sentido, los instrumentos utilizados son el pre y post test en donde se pudo evidenciar que, con la aplicación de la gamificación mejora el rendimiento académico de los estudiantes, así mismo, con la aplicación de la encuesta, se conoce que los docentes tienen el conocimiento de la temática, pero no la pueden implementar, por la falta de recursos tecnológicos. Se concluye que la gamificación es una técnica que aporta grandes ventajas en la educación, despierta el interés de los estudiantes, ayuda a la concentración y forma conocimientos significativos.

**Descriptor:** gamificación, técnica educacional, conocimientos significativos.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**BASIC EDUCATION CAREER**  
**FACE-TO-FACE MODALITY**

**THEME:** GAMIFICATION THE TEACHING OF SUBTRACTIONS IN FOURTH GRADE STUDENTS OF BASIC EDUCATION OF THE BASIC EDUCATION “LAS AMERICAS” IN THE CITY AMBATO.

**Author:** Mónica Cristina Bermúdez Cabascango.

**Tutor:** Mg, Carlos Aguirre.

**ABSTRACT**

Gamification is an educational technique that uses technological games to facilitate the teaching process, begin an innovative and attractive method, that motivates students to learn in a fun way. The objective of this research work was to identify how the implementation of gamification influences the teaching of subtraction in fourth grade students of Basic General Education of the Educational Unit "Las Américas", the methodology was based on a mixed, qualitative approach. - quantitative, the level is exploratory and correlational, the modality is bibliographic, documentary and field. The population consisted of 32 students, who made up the total sample. The technique used was the objective test and the survey. In the same sense, the instruments used are the pre and pos test where it was possible to show that, with the application of gamification, the academic performance of the students improves, likewise, with the application of the questionnaire of questions as a survey, It is known that teachers have knowledge of the subject, but cannot implement it, due to the lack of technological resources. It is concluded that gamification is a technique that provides great advantages in education, arouses the interest of students, helps concentration and forms significant knowledge.

**Descriptors:** gamification, educational technique, significant knowledge.

# CAPÍTULO I.-MARCO TEÓRICO

## 1.1 Antecedentes Investigativos

Bautista y Bohorquez (2022), en su trabajo investigativo con el nombre “La gamificación y el aprendizaje basado en retos como estrategia pedagógica para el aprendizaje de adición y sustracción en estudiantes de grado primero”, planteó como objetivo fortalecer las competencias en los estudiantes para facilitar la resolución de problemas relacionados con la adición y sustracción por medio de la gamificación en los estudiantes de primer grado de la Unidad Educativa Carlos Lleras de la ciudad de Yopal, la metodología es de tipo mixto con enfoque cuali-cuantitativo, el alcance es descriptivo, con modalidad bibliográfica. La población son 32 estudiantes que corresponden al primer grado, paralelo “C”, las técnicas aplicadas son la entrevista, el pretest o prueba con la aplicación de actividades de gamificación con ejercicios matemáticos y la encuesta, mientras que los instrumentos son el cuestionario y la observación. Los resultados revelaron que luego de la aplicación de las actividades que incluyeron la gamificación mejoraron del 93,8% al 100% que representa el 6,2% evidenciando que a los estudiantes que no les gustaba las Matemáticas, les terminó gustando y finalmente se observó que mejoró la atención, incrementó la participación, y la motivación para aprender; de igual forma, adquirieron mayor compromiso en la realización de las actividades.

Ordoñez (2022), realizó el proyecto investigativo “La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje-enseñanza de operaciones aritméticas con números racionales en séptimo de básica de la Escuela Juan José Flores”, cuyo objetivo es analizar los resultados de la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica activa y motivadora para los estudiantes en el aprendizaje de operaciones aritméticas con números racionales. La metodología aplicada fue de tipo mixta, con un enfoque cuantitativo y cualitativo, ya que se recopiló los datos mediante la ficha de observación, y la interpretación de los datos se dio en la medición y comparación numérica del antes y después de la aplicación de la gamificación, su diseño es cuasiexperimental, su modalidad fue bibliográfica- documental. En el mismo sentido,

la muestra para la investigación fueron 17 estudiantes que corresponden a los estudiantes que adquirieron el permiso para realizar las actividades con gamificación. Las técnicas utilizadas son la ficha de observación Cornell, la encuesta, la entrevista y la prueba objetiva diagnóstica denominada pre test y post test; del mismo modo, los instrumentos son el cuestionario para verificar las destrezas en las operaciones planteadas, la guía de preguntas estructurada para los cinco docentes y la implementación de la técnica de la gamificación. Uno de los resultados es que los docentes en esta institución, conocen y aplican estrategias activas en el aprendizaje, además de ello, los resultados de la evaluación final tienen un incremento en los puntajes obtenidos. La conclusión de esta investigación es que con la aplicación de la gamificación el estudiante se convierte en el protagonista de su aprendizaje, garantizando el aprendizaje significativo, aprovechando los beneficios de la gamificación que son la motivación, el trabajo cooperativo, la retención de conocimientos, además de la participación activa, ya que, se crea un clima de trabajo agradable en la que el estudiante desarrolla habilidades que le ayudan a resolver problemas matemáticos con facilidad.

Sagñay (2021), en su investigación “Metodología de gamificación para estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Intercultural Ambrosio Lasso, cantón Guamote” propuso como objetivo desarrollar una metodología de gamificación para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas, propuso como objetivo desarrollar una metodología de gamificación para mejorar el proceso de enseñanza de las Matemáticas. La metodología aplicada es cuasiexperimental, con enfoque cuali-cuantitativo, con un nivel aplicativo, su modalidad es bibliográfica. Las técnicas aplicadas son la encuesta, la prueba objetiva para un grupo experimental y de control y la observación; en cambio, los instrumentos aplicados son los cuestionarios y la ficha de observación. La población está constituida por 30 estudiantes que corresponden a noveno año de Educación General Básica. Uno de los resultados es que en la prueba objetiva aplicada con la gamificación al grupo experimental y de control se encontró con una diferencia de 0,54% en el promedio, con calificaciones de 7,67 en el pre test y en el pos test 8,2; por lo tanto, la gamificación mejora el proceso de gamificación en el aprendizaje de las matemáticas. La conclusión es que después

de haber aplicado la metodología de la gamificación, hubo mejoría en los aprendizajes y sin duda las clases se tornaron atractivas y sobre todo motivadoras.

En la investigación llevada a cabo por Piedra et al. (2023), denominada “La gamificación y el aprendizaje de la suma y la resta de los estudiantes de segundo grado de la escuela de Educación Básica Juan Ullauri, periodo 2022-2023”, cuyo objetivo es determinar las características de la gamificación y el aprendizaje de las sumas y las restas en los estudiantes. La metodología implementada en este proyecto es cuali-cuantitativa o mixta, ya que se obtuvo información de la muestra, que en este caso son los estudiantes de segundo grado, la modalidad de la investigación fue bibliográfica o documental, ya que el proyecto se basa en artículos de revistas indexadas, y el nivel de la investigación fue descriptivo, pues especifica las características y conceptos de la gamificación. Además, el instrumento que se aplicó fue la prueba diagnóstica que constó de 5 preguntas relacionadas a la suma y a la resta, para conocer el nivel de conocimiento de las operaciones matemáticas que son las sumas y las restas, tomando una muestra de 25 estudiantes pertenecientes al segundo grado, paralelo “único”, denotando de este modo, que existe deficiencia en la enseñanza de la resta, ya que el 32% de los estudiantes no alcanzan los aprendizajes requeridos y con la aplicación de la gamificación el 100% de los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos, razón por la cual, se concluye con la idea de que la gamificación transforma la educación, pues por medio de ella hay dinamismo en el aula, los estudiantes se encuentran motivados para aprender y se facilita la comprensión de contenidos.

Treviño (2021), en su trabajo investigativo “Propuesta didáctica basada en un taller de sumas y restas a través de la gamificación en 1º de Educación Primaria”, tiene como objetivo general analizar el concepto de cálculo mental y elaborar una propuesta didáctica con la gamificación para la enseñanza de las sumas y las restas. La metodología utilizada es mixta, la recolección de datos se lo hizo a través de una evaluación con 14 actividades, la modalidad de investigación es de tipo bibliográfica documental y de campo, pues se mantuvo contacto directo con los estudiantes para desarrollar el proyecto. En el mismo sentido, el instrumento que se aplicó fue la creación de una unidad didáctica con 14 actividades lúdicas, la muestra considerada

para este trabajo investigativo es de 20 estudiantes que pertenecen al primer grado. Una vez realizado el análisis se determina que, destinando 10 minutos en las actividades lúdicas con materiales manipulables, en la sesión de la clase, permite que el alumno se convierta en protagonista de su propio aprendizaje, facilitando el aprendizaje de conceptos matemáticos.

El proyecto realizado por Delgado (2021), con el tema “La Gamificación como estrategia para trabajar procesos de enseñanza en la suma y resta con estudiantes de quinto grado favoreciendo la atención en clase de Matemáticas”, tuvo como objetivo trabajar con una propuesta pedagógica con la gamificación para que los estudiantes asimilen con mayor facilidad los conceptos matemáticos, favoreciendo la atención, para ello, se utilizó un enfoque de metodología cualitativo-descriptivo, la muestra fueron los estudiantes de quinto grado de primaria de la institución educativa “La Presentación” , así mismo, se realizó una investigación bibliográfica y documental, para presentar una guía de herramientas que se pueden utilizar para realizar las actividades de gamificación que están divididas en cuatro momentos que son: la motivación, las instrucciones, la inclusión del juego y la autoevaluación. Como resultado se concluyó que, si existen estudiantes a los que se les dificulta realizar actividades con reglas y tiempo, ya que cada uno trabaja a su propio ritmo, especialmente en lo que a las restas se refiere.

En la investigación llevada a cabo por Arízaga (2022), denominada “Incidencia de la gamificación en el aprendizaje de las operaciones combinadas en los estudiantes del sexto año de la Escuela de Educación General Básica Gaspar Sangurima”, cuyo objetivo es determinar el nivel de incidencia de la gamificación en la resolución de operaciones combinadas para la obtención de aprendizajes significativos. La metodología de este estudio tiene un diseño cuasi experimental con un enfoque cuantitativo, con la modalidad bibliográfica. La población estuvo conformada por 24 estudiantes del sexto año de la Escuela de Educación Básica Gaspar Sangurima del año lectivo 2020-2021 y la muestra son 14 estudiantes a quienes se les aplicó la metodología de la gamificación. Las técnicas en esta investigación aplicadas son la

encuesta y la prueba objetiva que consta de pre y post test, además, de la guía de validación y los instrumentos utilizados son el cuestionario y las fichas de observación. Los resultados dan a conocer que los estudiantes del grupo piloto mejoraron de manera significativa en sus aprendizajes, demostrando en el resultado de las pruebas tomadas, que subieron de calificaciones de 7,34 a 8,36, mostrando el nivel de mejora de 1,02 y eso incide en el área emocional, pues el alumnado se muestra más motivado a aprender, indicando que le gustaría repetir la experiencia de aprender con la metodología de la gamificación. La conclusión a la que se llegó con este estudio es que la técnica de la gamificación incide significativamente y de forma positiva en la adquisición de los aprendizajes, ya que brinda un enfoque innovador, incrementando la motivación y el interés en la materia de la Matemática, además de mejorar su rendimiento académico.

El proyecto de investigación realizado por Diez (2021), denominado “La gamificación como método de enseñanza de la Matemática. Propuesta para primero de Educación”, tuvo como objetivo indagar la relación existente entre la gamificación y las Matemáticas y a su vez, elaborar una propuesta para el área de Matemáticas, la metodología implementada en este caso, fue la mixta, pues el investigador observó la manera en que se da las clases en la institución para realizar la propuesta pedagógica basada en juego; en este mismo sentido, la modalidad de investigación es de campo, con lo cual se recogió los datos para comprobar el objetivo planteado, además se usó la investigación bibliográfica documental, con lo cual se presentó el sustento científico para realizar la pertinente investigación, la muestra de estudio estuvo compuesta por 20 estudiantes de primer grado, que constan de 9 niños y 11 niñas. El instrumento utilizado fue la utilización de la propuesta didáctica en el aula de clase, con una actividad diaria por clase, que constó de tema, objetivos, el desarrollo del juego, los criterios de evaluación y los recursos. Para finalizar, al analizar la información recolectada se concluyó que si es posible incluir en el contenido de la clase de Matemáticas actividades de gamificación, una vez que conocemos las características del alumnado, ya que resulta ser un recurso muy motivador para incrementar el conocimiento en las restas.



El estudio realizado por Mora (2022), que lleva por tema, “Gamificación, materiales manipulativos y TIC para la enseñanza de la suma y la resta en primer ciclo en Educación Primaria”, tuvo como objetivo esencial desarrollar una propuesta innovadora con materiales manipulativos para la realización del cálculo de sumas y restas, para ello, se utilizó una metodología de tipo cualitativo, y un diseño de investigación no experimental, descriptivo, la muestra fueron los estudiantes de primer grado, a más de ello, se recurrió a la investigación bibliográfica o documental para obtener el sustento científico y al mismo tiempo, sirvió para realizar los materiales que en este caso fueron físicos y tecnológicos. Con este trabajo investigativo se llega a la conclusión que los materiales manipulativos aplicados en el aula contribuyen al proceso de aprendizaje de las restas.

El tema investigativo: La gamificación de las Matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemáticas HLM, desarrollado por Martínez et. al. (2017) tuvo como objetivo proponer un contenido de diseño estratégico audiológico con el apoyo de tecnología dura y blanda, para llevarlo a cabo utilizó un diseño la revisión sistemática y metodológica PICO, con actividades que facilitan el aprendizaje lógico matemático, el resultado de los 52 estudios bibliográficos extraídos de las bases de datos de las principales revistas científicas, seleccionando aquellos artículos que reunían los criterios de inclusión, y de exclusión, de acuerdo al tema a tratar Gamificación y Tecnología, relacionadas a teorías no asociadas con el aprendizaje matemático para asociarlas con el aprendizaje. El diseño de estrategias audiológicas con el fin del afianzar el conocimiento lógico matemático a través de la gamificación usando herramientas tecnológicas, para realizar actividades que van desde lo más simple hasta lo más complejo, concluye que su correcta utilización, permite mejorar el desarrollo de la etapa preoperacional, en la que los niños piensan en los objetos sin tenerlos a la vista, además, se comprobó que por medio del juego didáctico se adquieren nuevos aprendizajes.

El tema de investigación: Gamificación en Matemáticas, ¿un nuevo enfoque o una nueva palabra? realizado por Muñoz, et al. (2019), tuvo como objetivo principal explicar con detenimiento el significado de la palabra gamificación, pues se ha comprobado que el término es desconocido y a su vez, indicar que el aprendizaje en

juegos es versátil, al incluir en la planificación de una clase por medio de una guía de juegos que nos presentan, para cumplir con esta propuesta, se utilizó una metodología con modalidad bibliográfica, pues presenta los puntos de vista de varios exponentes y expertos en gamificación para indicar sus ventajas y su utilización, a más de ello, nos indicó una forma de aplicar juegos lúdicos que no son necesariamente tecnológicos, basándose en el contexto latinoamericano. La guía de juegos que se presentó en esta investigación pueden ser incluidos en el área de la Matemática, especialmente en Geometría, algunas de las opciones son: el bingo de operaciones, cada oveja con su pareja, juego radical, cuatro en raya algebraico, puzle geométrico, dominó de áreas, carrera de motos, entre otros, cabe señalar que cada juego incluye el nivel de escolaridad al que puede ser aplicado, la clase de juego, el número de jugadores que se necesita junto el material a utilizar en cada uno de ellos, la conclusión presentada fue que el juego es un recurso que debe ser utilizado como material de apoyo para enriquecer la clase.

### **Fundamentación teórica de la variable independiente.**

#### **La Gamificación**

La gamificación es un término inglés que procede de la palabra gamification derivado de game que significa juego, con este antecedente etimológico, cabe recalcar, que dicho término no se encuentra registrado en el diccionario de la lengua española. Sabemos que la gamificación es un elemento motivacional que utiliza la mecánica o la dinámica de los juegos para brindar calidad en el aprendizaje, este proceso busca que el pensamiento del jugador se encuentre totalmente concentrado para ir resolviendo problemas. En el ámbito educativo, se ha comprobado que, al usar la gamificación, los estudiantes utilizan procesos importantes como la observación, la práctica, y la reflexión, perfeccionando habilidades cognitivas, mejorando la memoria y la inteligencia, debido a su utilidad (García et. al, 2020).

Por otro lado, Abril (2020), afirma que la gamificación es la utilización de varios elementos que se usan en el juego, es un recurso potencial que permite al alumnado alcanzar un aprendizaje significativo, esta estrategia al ser utilizada de forma correcta, tiene gran influencia en los procesos neurocerebrales de los estudiantes, ya que, mejora

la concentración y la atención, a más de ello, se sabe que el ser humano cuando se divierte, desprende un transmisor llamado dopamina, mejora el estado de ánimo y el comportamiento; este método al ser interactivo e innovador, reúne características que lo convierte en una herramienta esencial en la educación; los estudiantes se encuentran motivados a realizar las actividades propuestas por medio del juego práctico, ya que pueden experimentar, manipular y obtener conocimiento de un tema específico; es una gran herramienta que permite al docente enseñar de forma divertida, alcanzando los objetivos educativos de cada contenido.

Desde otro punto de vista, la gamificación es una técnica de aprendizaje que consiste en la utilización de elementos propios del juego para generar en los estudiantes una experiencia de aprendizaje única, grata y enriquecedora, es aceptado por su carácter lúdico. Sin importar la edad que tengamos, a todas las personas nos gusta jugar y mucho más, si nos dan alguna recompensa por hacerlo, ésta es la mecánica de la gamificación, recompensar acciones concretas con el fin de conseguir mejores resultados. Es una herramienta bastante útil porque ayuda a la absorción de conocimientos y a su vez, mejora las habilidades cognitivas; puede ser utilizada en cualquier nivel de estudio del alumnado, desde la educación inicial hasta la superior, por la versatilidad que nos ofrece estas herramientas educativas, pueden ser utilizadas para enseñar cualquier contenido (Lázaro, 2019).

De acuerdo con lo expuesto por los autores anteriormente mencionados, la gamificación es una herramienta lúdica de gran alcance, que puede ser utilizada en el ámbito pedagógico, aumenta el compromiso de los participantes al realizar las actividades concretas propuestas por los docentes, además, crea un clima de cooperación para lograr los objetivos obteniendo recompensas por hacerlo; al ser un recurso dinámico, hace que la experiencia al momento de aprender esté llena de dosis de motivación y compromiso, facilita el proceso de enseñanza y al ser una estrategia basada en juegos, los estudiantes encuentran las actividades divertidas y entretenidas.

## **Historia**

La historia de la gamificación se remonta al año 1896 cuando la empresa S&H, vendía estampas y tenían la costumbre de premiar a los clientes más fieles, después en el año 1973, la compañía The Game of Work premiaba a sus trabajadores al realizar pausas activas en el puesto de trabajo. En el año 1981, American Airlines, recompensó la fidelidad de sus clientes más frecuentes; posteriormente, en el año 1987, la empresa National Car Rental recompensó a sus clientes con el programa de recompensas. En el año 1990, la mayoría de americanos contaban con una consola de Nintendo en sus hogares. Y es en el año 2002, en donde el programador Nick Pelling, crea el término de gamificación, pero es en el año 2010 en donde dicho término ganó popularidad, al ser un sistema enfocado en la recompensa. Los expertos en videojuegos usaron esta gran oportunidad para dar a conocer sus creaciones tecnológicas e innovadoras. Badgeville fue la primera empresa en gamificación que alcanzó réditos de hasta 15 millones de dólares anuales. En el año 2013, se creó ANAGAM empresa dedicada a la gamificación en la política. Los programas de gamificación educacionales se empezaron a expandir desde el año 2011, buscando la interacción de los juegos con el aprendizaje (Gómez, 2018).

## **Importancia**

García et. al (2020), manifiesta que el aporte de la gamificación en la educación es muy importante, pues permite a los estudiantes alcanzar un conocimiento superior al normal, por la perfecta combinación de las actividades lúdicas con las enseñanza de los contenidos; en aquellos lugares en donde se ha utilizado la gamificación, se ha notado que ha incrementado la interactividad de los alumnos, por ser un método que induce al estudiante a que se encuentre motivado para aprender, satisfaciendo las expectativas de aprendizaje, y lo mejor de todo, es que el alumnado se vuelve responsable de su aprendizaje, al encontrarse totalmente comprometido a realizar el juego de principio a fin, se le considera como una metodología efectiva que ayuda a alcanzar los objetivos de la educación.

La importancia de utilizar mecánicas del juego o gamificación durante el proceso de enseñanza, mantiene a los alumnos concentrados mientras realizan las actividades concretas en el juego planteado por el docente, y ayuda a que el contenido a enseñar se vuelve interesante y divertido, esta técnica consigue que el conocimiento adquirido, se convierta en una experiencia gratificante, facilitando el aprendizaje de los contenidos, además, fomenta la creatividad en los docentes; al usar la gamificación en las clases, aumenta la participación de los alumnos de forma voluntaria. Sirve para que el alumnado absorba los conocimientos mediante la resolución de cada una de las actividades a desarrollar, así es que, el alumno aprende mientras hace, y es el proceso más efectivo para que el alumno adquiera plena satisfacción y se refleje en el estado de ánimo (Iquise y Rivera, 2020).

## **Elementos**

Para implementar estrategias basadas en la gamificación se deben conocer los diferentes elementos que la componen:

- **Dinámica del juego:** Son actividades creadas con el fin de despertar el interés de los jugadores, influyen en sus emociones a través de la experiencia.
- **Estética:** En las plataformas digitales se debe incluir imágenes llamativas que deben llamar la atención de los jugadores.
- **Nivel:** Muestra el progreso que alcanza el jugador dentro del juego.
- **Retos:** Son las pruebas que deben ser resueltas por cada jugador, se crean a partir de un sistema de acumulación de puntos.
- **Competición:** Es la oportunidad de realizar los juegos con el fin de salir victorioso y ganar a los demás rivales o competidores.
- **Reglas del juego:** Son impuestas por el diseñador del juego, con el fin de que exista la interacción de los usuarios.
- **Recompensas:** Son los incentivos que reciben los jugadores, una vez superados los obstáculos.
- **Emociones:** La técnica de la gamificación educativa es desarrollada para generar el interés de los participantes, si el contenido presentado resulta ser innovador y además causa interés, se produce una emoción positiva, que va de

la mano con el entusiasmo, la diversión y el buen humor, haciendo que el participante muestre satisfacción al aprender (Sánchez, 2019).

## **Clasificación**

**Gamificación primaria:** Están creadas específicamente para los más pequeños de la escuela, su propósito es que nadie se aburra en clases, sino que se adquieran los conocimientos de la manera más divertida posible, ya que, ésta será una razón para los alumnos quieran asistir a la escuela con todo el entusiasmo, y adopten buena conducta en el aula, para que posteriormente, se traslade este comportamiento a los hogares. En esta etapa, los juegos deben ir acompañados por preguntas y respuestas, que pueden ser desarrolladas en forma de pruebas o test sencillos.

**Gamificación secundaria:** Están creadas con el fin de que los jugadores asuman retos, y que los mismos, sean superados con la ayuda del profesor guía, que los conoce y atiende a cada una de sus inquietudes, son utilizadas en los niveles de educación secundaria, para fomentar el aprendizaje activo, logrando que los jugadores involucrados muestren interés por aquellas asignaturas difíciles, estimulan su inteligencia emocional y requiere que se trabaje en equipo, lo que incrementa la cooperación grupal.

**Gamificación superficial:** Es utilizada únicamente para ganar puntos, insignias o recompensas; en el contexto educativo, la encontramos en las evaluaciones, después del contenido dado, resultan ser útiles y prácticas, porque de manera instantánea se sabe las notas de las pruebas o el orden jerárquico de los ganadores, en las diferentes plataformas. Son las herramientas que ocupan con regularidad los docentes, para conocer con exactitud el nivel de aprendizaje de los estudiantes, porque de forma inmediata se conoce la calificación de la prueba realizada por los estudiantes.

**Gamificación profunda:** Son aquellos recursos utilizados para abarcar temas de difícil comprensión para el alumnado ( Reyes et. al 2020).

## **Educación virtual**

Pérez et. al (2018) aseguran que la educación virtual o denominada como educación en línea, es un nuevo método de enseñanza que utiliza la tecnología, con el fin de educar de manera inmediata o de forma remota, sin que el docente y el estudiante asista a la escuela, sino que pueden estar en contacto desde la comodidad del hogar, usando las distintas plataformas, para facilitar el aprendizaje, con lo cual, se reduce y elimina por completo las barreras de tiempo y sobre todo de distancia. Cabe aclarar, que la educación virtual, requiere de forma obligatoria que se disponga de recursos tecnológicos para llevarla a cabo, como una táblet, una computadora, o bien podría ser una laptop, un smartphone, que deben estar conectadas a una red de internet, y el uso de alguna plataforma multimedia, a la que deberán subir las tareas y actividades planteadas por el docente.

Son muchos los beneficios que brinda la educación virtual, especialmente porque permite el trabajo de manera asincrónica, es decir, que el proceso de aprendizaje puede suceder en vivo, o los participantes pueden permanecer desconectados, ya que, brinda la posibilidad de aprender con la utilización de videos, diapositivas o con el recurso que el docente proporcione al estudiante como material de apoyo; otro de los grandes beneficios es que permite al estudiante ser más independiente, ya que, organiza su tiempo, y tiene la posibilidad de volver a revisar el material que se presenta en la clase, para solventar sus dudas, y comprender de mejor manera el tema, trabajando a su propio ritmo.

### **Apps utilizadas en la educación virtual**

#### **Kahhot**

Es una herramienta tecnológica bastante útil para ser utilizada en el ámbito educativo, sirve para repasar los contenidos dados de la manera más entretenida posible, la plataforma es presentada como si los estudiantes se encontraran en un concurso, el formato de esta plataforma permite realizar actividades tipo test, al finalizar el juego interactivo, nos muestra los nombres de los ganadores, quienes fueron los más rápidos.

Este método de gamificación puede ser utilizado por el docente para crear cualquier clase de contenido (Machaca, 2020).

### **Quizizz**

Es una herramienta tecnológica que se utiliza para evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes con el plus del entretenimiento y diversión, la plataforma ofrece la posibilidad de crear distintos tipos de cuestionarios, que pueden ser realizados con respuesta múltiple, casilla de verificación, completar el espacio en blanco, respuesta abierta y encuesta, con el fin de que el sistema evaluativo sea una experiencia gratificante para el alumnado. Su utilización es sencilla, el docente sólo necesita tener una cuenta de Google disponible para acceder a Quizizz, y crear la evaluación que necesita. Por otro lado, los estudiantes sólo necesitan el código que el docente les debe proporcionar; para empezar la evaluación se debe escribir el nombre del jugador y al finalizar el tiempo de evaluación, tanto el docente, como el estudiante conocerán la calificación obtenida en la prueba realizada (Zavala, 2021).

### **Edmodo**

Es una plataforma educativa que fomenta el aprendizaje colaborativo, facilita la comunicación entre el docente, los estudiantes y el entorno familiar mediante la creación de aulas virtuales en las que se puede interactuar y participar de manera activa; es una herramienta gratuita, que dispone gran variedad de idiomas, por lo que, puede ser utilizada a nivel mundial, para que los estudiantes y los representantes puedan acceder necesitan una invitación. Esta plataforma permite que los estudiantes puedan subir contenidos y realizar las evaluaciones en el tiempo establecido por el docente, además, cuenta con un chat, con el que los estudiantes pueden mantenerse en constante comunicación (Del Valle, 2020).

### **Tecnologías de la información y comunicación (TIC)**



Las tecnologías de la información y de la comunicación son los recursos o herramientas que hacen que el intercambio y búsqueda de información sea fácil y sencilla, por medio de la utilización de elementos tecnológicos como: los computadores, smartphones, televisiones, táblets, laptops, busca el desarrollo en todos los aspectos; permite el contacto de todas las personas a nivel global, reduciendo de manera significativa las barreras geográficas, logrando que la comunicación se de casi de manera inmediata a través de mensajes, videollamadas, con la utilización de las distintas plataformas o redes sociales; uno de los beneficios que nos da la tecnología, es el desarrollo en los sectores de la educación y salud, con el intercambio de información entre profesionales y sobre todo, permite que el aprendizaje sea interactivo (Aparicio, 2018).

### **Fundamentación teórica de la variable dependiente.**

#### **Didáctica**

Muchas personas al escuchar el término didáctica la relacionan directamente con actividades para niños, pero no saben de forma concreta lo que significa, a continuación, voy a dar a conocer algunas características que nos permitan conocer con exactitud a la didáctica. La didáctica es una rama de la pedagogía que ayuda al docente a buscar métodos, estrategias y técnicas, con el fin de mejorar la enseñanza, brindando una guía para que se facilite la adquisición de conocimientos y que estos sean perdurables (Casasola, 2020).

La didáctica es considerada como una disciplina científica, está estrechamente con la pedagogía, es la base, en donde se sostiene la educación, por los principios básicos que proporciona, es importante porque permite al maestro seguir un plan de aprendizaje para desarrollar los contenidos; el precursor de esta teoría es el teólogo, filósofo y pedagogo, Juan Amós Comenio (1592-1670), quien publicó en 1640 “La didáctica magna”, dividida en tres partes la Didáctica General, Especial y de Organización Escolar, en la que presentó métodos para enseñar alcanzando la perfección, estableció principios que se conservan hasta la actualidad; uno de los principios, es que la Didáctica es una técnica y un arte; otro principio fundamental, es llegar a cumplir con

el objetivo de la enseñanza, en donde, todos deben aprender todo, y para complementar la teoría se centró en los procesos de aprendizaje que deben ser eficaces y rápidos, sin dejar de lado, la importancia que posee el lenguaje.

### **Modelo pedagógico**

El precursor del modelo pedagógico tradicional es Juan Amós Comenio (1592-1670), su teoría se basa en la pansofía, la pansofía es obtener la sabiduría de manera universal, es adquirir el conocimiento de las cosas como son, desde su origen, este es el punto de partida para realizar un estudio más profundo y extenso, haciendo que la etapa del saber, englobe un conjunto completo. Este modelo pedagógico se basa en los procesos del aprendizaje natural empieza por la inducción, luego pasa por el proceso de la observación, seguido de los sentidos, para culminar en la razón, la parte fundamental de esta propuesta era eliminar toda forma de violencia en el sistema educativo. Amós Comenio se mantuvo firme en su postura que la educación primaria, debía ser obligatoria (Gómez, 2019).

Según Pinto y Castro (2020), modelo pedagógico es la representación de las relaciones existentes en la enseñanza, puede ser considerado como un paradigma, ya que, es parte de otros paradigmas relacionados con la pedagogía, sirve para organizar el sistema educativo. El modelo pedagógico en el aula, debe desarrollarse a partir de las experiencias que tiene el alumnado, pues, es lo que más conocido por los estudiantes. En este sentido, los modelos pedagógicos, proporcionan una guía para definir y clasificar el contenido a enseñar, así mismo, da la pauta para que se puedan cumplir los objetivos educativos, y se realice de forma estructurada la evaluación.

### **Didáctica en matemáticas**

Es una disciplina científica que estudia la relación existente entre la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos relacionados a las Matemáticas, en la que se debe tomar en cuenta que debe existir relación de la teoría con la práctica, las actividades concretas deben ser activas y conscientes, atendiendo las características de cada alumno,

relacionando el contenido con la vida diaria, la enseñanza debe basarse en la teoría científica; la Matemática por ser una asignatura compleja, debe ser planificada con programas secuenciales que parte del conocimiento que posee el alumno, para ir de lo más fácil, a lo más complejo.

El área de la Matemática es la más cuestionada en las escuelas y la verdad es que, es una ciencia fácil, pero el problema surge con el método de enseñanza, la manera de enseñar impide que el alumno sea el protagonista y creador del aprendizaje, y esto no debería ser así, pues la Matemática es imprescindible en la vida cotidiana, la ocupamos en todas las actividades que realizamos, por esta razón, autores como Gutiérrez (2021), se han dedicado a estudiar a profundidad la Didáctica en Matemáticas, las investigaciones demuestran que tiene sentido el enseñar a los alumnos el por qué y para qué les va a servir las Matemáticas en la vida, en lugar de enseñar los procedimientos mecánicos, que resultan siendo aburridos, haciendo que la Matemática, sea la materia más odiada por los alumnos.

### **Estrategias de enseñanza**

Brousseau (2022), señala que al hablar de estrategias de enseñanza nos referimos a las acciones o procedimientos, que utiliza el docente de forma intencionada, para que el alumno aprenda de manera eficaz, de tal modo, que el alumno sea capaz de construir su propio aprendizaje, dando solución a los problemas que enfrenta en la vida cotidiana, de acuerdo a su contexto, con el objetivo de lograr experiencias significativas de aprendizaje. El empleo de diversas estrategias de enseñanza logra que el alumnado se muestre motivado a participar de manera activa en los trabajos grupales, fomentando la cooperación.

Del mismo modo, según Pamplona et. al (2019), las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos que pueden ser utilizados por los docentes para lograr que los alumnos adquieran aprendizajes significativos, y que estos se conviertan de algún modo en vivenciales, es la finalidad de usar algunas estrategias de enseñanza en la clase. Las estrategias a las que puede recurrir el docente son muchas, entre ellas

tenemos: la lluvia de ideas, las ilustraciones que son representaciones visuales de algún objeto con el fin de mantener la atención del estudiante, el debate en el que los estudiantes defienden su punto de vista con argumentaciones, los talleres en la que se fomenta la participación del alumnado, las exposiciones de manera individual o grupal para que se incremente la capacidad de la investigación y por último, la resolución de problemas.

### **Enseñanza de la resta**

Para Díez (2023), la enseñanza de las restas empieza en la primera infancia, utilizando material concreto para que puedan empezar contando los materiales que poseen, aprendiendo los términos de agregación y diferencia, una vez que se comprenden estos términos, los niños están listos para sumar y restar. En esta etapa, se debe jugar mucho con la imaginación de los niños, presentándoles situaciones del contexto que sean conocidos por ellos, para aprender las principales operaciones aritméticas, es por esta razón, que se necesita el material concreto, para que los infantes vayan aprendiendo de forma gradual, y obtengan conocimientos significativos.

### **Importancia**

La resta es una operación matemática que sirve de base para tener otros conocimientos aritméticos más profundos, los docentes deben tener claro, que la enseñanza de las restas de manera correcta permanece en la vida de los estudiantes, los alumnos jamás se olvidarán del aprendizaje que les causó placer y satisfacción, es por ello, que en la labor docente se debe buscar el mejor método de enseñanza, para que el estudiante aprenda el significado de lo que es una resta, además debe aprender a identificar a la resta y la resolución de problemas de la forma más fácil posible, el aprendizaje de la resta ayuda a que los estudiantes sean lógicos y a que se pueda razonar ordenadamente, a más de ello, brinda la posibilidad de que los estudiantes se vuelvan personas que piensen y razonen de forma independiente, de la misma manera, les ayuda a conocer y a enfrentarse a situaciones nuevas que tienen relación con su entorno (Mora et. al, 2018).

## **Metodología empleada para la enseñanza de la resta**

Los docentes para enseñar a los alumnos a restar pueden utilizar varios recursos que facilitan el aprendizaje, y lo pueden hacer usando los materiales que tiene a su alrededor, como los legos, lápices, colores, les da una cantidad de objetos y les pide que pongan a un lado una cantidad y que cuenten los objetos que quedaron, otro método, es dar una y contar en forma descendente, y para complementar la enseñanza, se les debe situar en problemas de su contexto para que puedan entender para qué les va a servir las restas en su vida; de esta manera, se obtienen experiencias de aprendizaje gratificantes y perdurables (García y González, 2022).

El método Singapur es una propuesta que favorece a la enseñanza de la resta desarrollando destrezas mentales y habilidades en el pensamiento, es un método muy sencillo que usa un material concreto hasta llegar a lo abstracto, contiene cinco componentes, empieza por los conceptos que se aprenden en base a las experiencias, para que puedan deducir los conceptos, también tenemos a las habilidades en la que se introduce los contenidos de la Matemática en general, otro de los componentes son los procesos que engloban las habilidades del pensamiento, además, está la actitud del estudiante que debe ser positiva, para que la materia se vuelva interesante, y por último, tenemos a la metacognición en la que se evalúa el aprendizaje del alumno (García et. al, 2020).

### **1.2 Objetivos**

#### **Objetivo General**

Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”.

#### **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente la gamificación y la enseñanza de las restas.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó una investigación bibliográfica en varias fuentes confiables como son, artículos científicos, repositorios de universidades, revistas, entre otros. El propósito fue crear una base teórica para sustentar las variables de la investigación, así mismo, se investigó a varios autores con el fin de conocer el punto de vista en sus estudios referentes al tema.

- Caracterizar el uso de la gamificación en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de Escuela de Educación Básica “Las Américas”.

Para el cumplimiento de este objetivo se aplicó la encuesta a los docentes para obtener información del uso de la gamificación en las actividades escolares.

- Relacionar la gamificación con respecto a la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica “Las Américas”.

Para dar cumplimiento con este objetivo se optó por la aplicación de un pre y pos test, en donde se obtuvo el nivel de conocimiento que alcanzaron los estudiantes antes y después de la aplicación de la gamificación, también se planteó una hipótesis que se comprobó con la prueba estadística paramétricas “t” de student, para determinar si hay una diferencia significativa en el nivel de aprendizaje de las restas en los estudiantes de cuarto grado.

- Experimentar a modo piloto la gamificación en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica “Las Américas”.

Para el cumplimiento de este objetivo se aplicó un pretest, después se implementó la clase de gamificación que contiene las restas, esto se realizó en el laboratorio de computación de la institución, y finalmente se aplicó el post test para determinar el nivel de aprendizaje de las restas en los estudiantes de cuarto grado.

## **CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA**

### **2.1 Materiales**

En esta investigación se utilizó las técnicas de la encuesta y el test. La encuesta fue aplicada a dos docentes de cuarto grado, esto se realizó por medio de un cuestionario de 10 preguntas con el fin de conseguir información real, evitando opiniones sesgadas acerca de la gamificación educativa; de esta manera, se pretende alcanzar los objetivos planteados en la investigación; y para que la información cobre relevancia se procedió a la sistematización de las preguntas con las tablas, gráficos, junto con su respectivo análisis e interpretación para complementar la información.

Con relación a la técnica del test se aplicó un pre test y un post test a 32 estudiantes que están cursando el cuarto grado de Educación Básica de la Escuela de Educación Básica Las Américas de la ciudad de Ambato, utilizando los recursos de la gamificación, en el que se utilizó las calificaciones obtenidas para evaluar los conocimientos adquiridos con el fin de conocer, si con la utilización de la gamificación existe mejoría en el rendimiento académico de los estudiantes.

### **2.2. Métodos**

Acorde a los objetivos establecidos, la presente investigación se realizó bajo un enfoque mixto, se trabajó con el promedio que se obtuvo del test dirigido a los estudiantes, de este modo, se obtienen los datos numéricos, para analizarlos estadísticamente y se complementó con la implementación de la gamificación y la encuesta realizada a los docentes de cuarto grado de la Unidad Educativa Las Américas. El enfoque mixto es un procedimiento metodológico con un análisis cuantitativo y cualitativo, estas inferencias permiten que exista un mejor entendimiento del fenómeno estudiado, en esta combinación utiliza algunas fases como la evaluación y la observación, para establecer suposiciones para realizar el análisis con el fin de esclarecer ideas (Villalobos, 2019).

La investigación tiene la modalidad científica documental, y de campo, en este caso, la científica documental, se la utilizó para recopilar y seleccionar información

relevante con sustento científico, así es que, se accedió a buscar documentos científicos, artículos publicados en revistas indexadas, bibliografías, tesis, libros digitales, además, del registro de las calificaciones en el área de Matemáticas, para construir nuestro marco teórico, por otro lado, la investigación de campo se dio al acudir al establecimiento educativo para analizar a los estudiantes de manera directa, y al aplicar los instrumentos investigativos. El alcance de la investigación es exploratorio. Según Ramos (2020), el nivel exploratorio “es el estudio exploratorio analiza los problemas con una nueva perspectiva, estudia factores poco analizados” (pág.2).

El nivel del proyecto investigativo es descriptivo, por medio de los resultados obtenidos se pudo observar, describir y fundamentar las características y aspectos de nuestras variables independiente y dependiente, que este caso son la gamificación y la enseñanza de las restas; la investigación descriptiva, ayuda a la creación de preguntas, interrogantes y el análisis de datos del estudio a realizar, permite ordenar, resumir y dividir los datos que vamos recolectando (Valle, 2022).

En cuanto al estudio de la investigación es correlacional, ya que se enfoca en establecer la relación entre variables, permitiendo conocer la influencia que tiene una variable sobre la otra, a partir de la formulación de una hipótesis, en este caso, se identificó la relación que tienen las variables para determinar la influencia que tiene la gamificación sobre la enseñanza de las restas, a través de la aplicación del test.

Se trabajó con una población de 32 estudiantes y 2 docentes de cuarto grado de la Unidad Educativa “Las Américas”.



## CAPÍTULO III.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Análisis e interpretación del pre y post test de los estudiantes.

**Tabla 1**

*Pre test y post test aplicado a los estudiantes de cuarto grado.*

Nº	Estudiantes	Pre test	Post test
1	Estudiante 1	6	10
2	Estudiante 2	8	10
3	Estudiante 3	6	8
4	Estudiante 4	6	10
5	Estudiante 5	6	10
6	Estudiante 6	4	8
7	Estudiante 7	6	10
8	Estudiante 8	6	10
9	Estudiante 9	6	10
10	Estudiante 10	4	8
11	Estudiante 11	8	10
12	Estudiante 12	6	8
13	Estudiante 13	6	8
14	Estudiante 14	10	10
15	Estudiante 15	6	8
16	Estudiante 16	6	8
17	Estudiante 17	6	8
18	Estudiante 18	6	10
19	Estudiante 19	6	10
20	Estudiante 20	8	8
21	Estudiante 21	6	10
22	Estudiante 22	6	10
23	Estudiante 23	6	8
24	Estudiante 24	6	10
25	Estudiante 25	6	10
26	Estudiante 26	6	10
27	Estudiante 27	6	10
28	Estudiante 28	10	10
29	Estudiante 29	6	8
30	Estudiante 30	6	10
31	Estudiante 31	8	10
32	Estudiante 32	4	8

*Nota:* Datos obtenidos del pre-post test aplicado a los estudiantes de la Unidad Educativa “Las Américas”.

## Medias del pre test, post test y de la diferencia

**Tabla 2**

*Media del pre-post test y diferencia.*

<b>Media del Pre test</b>	<b>Media del Post test</b>
6,31	9,25

*Nota:* Datos obtenidos del pre-post test y diferencia aplicado a los estudiantes de la Unidad Educativa “Las Américas”(2023).

### **Interpretación**

La presente tabla muestra la media del pre test que es de 6,31, que de acuerdo con el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural establece que este promedio se encuentra en la escala de próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, mientras que, en el post test aplicado la media es 9,25 que de acuerdo a la escala dada por el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural los estudiantes dominan los aprendizaje requeridos. Existe evidencia de que la metodología de la gamificación es el factor que mejoró de manera significativa las puntuaciones y aprendizajes de las restas obtenidas por los estudiantes en el post test.

## Calificaciones sin el uso de la gamificación

**Tabla 3**

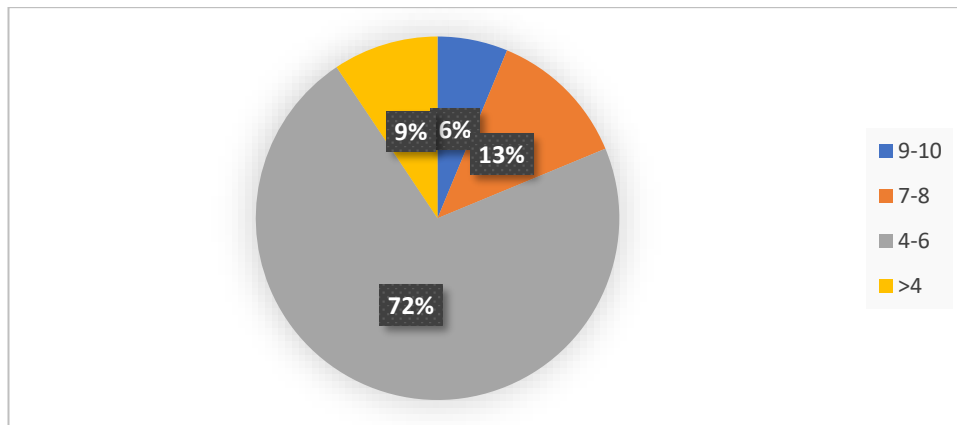
*Calificaciones del pre-test*

Escala de calificaciones	Frecuencia	Porcentaje %
9-10	2	6,25%
7-8,99	4	12,50%
4,01-6,99	23	71,88%
>4	3	9,37%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos del pre-test aplicado a los estudiantes.

**Figura 1**

*Calificaciones del pre-test sin la utilización de la “Gamificación”*



### Análisis

De los 32 estudiantes que representa el 100% resolvieron el pre test, 4 estudiantes que representa el 6,25% obtuvieron calificaciones en la escala de 9 a 10, en cambio, 4 estudiantes que representa el 12,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 7 a 8,99, mientras que, 23 estudiantes que representa el 71,88% obtuvieron calificaciones en la escala de 4 a 6,99 y 3 estudiantes que representa el 9,37% obtuvieron calificaciones mayores o iguales a 4.

### Interpretación

En los resultados del pre test aplicado a los estudiantes de cuarto grado, y según la escala de calificaciones dispuesta por el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, se evidencia que 2 estudiantes domina los aprendizajes requeridos, 4 alcanzan los aprendizajes requeridos, 23 estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y 3 estudiantes no alcanzan los aprendizajes requeridos.

## Calificaciones con la utilización de la gamificación

**Tabla 4**

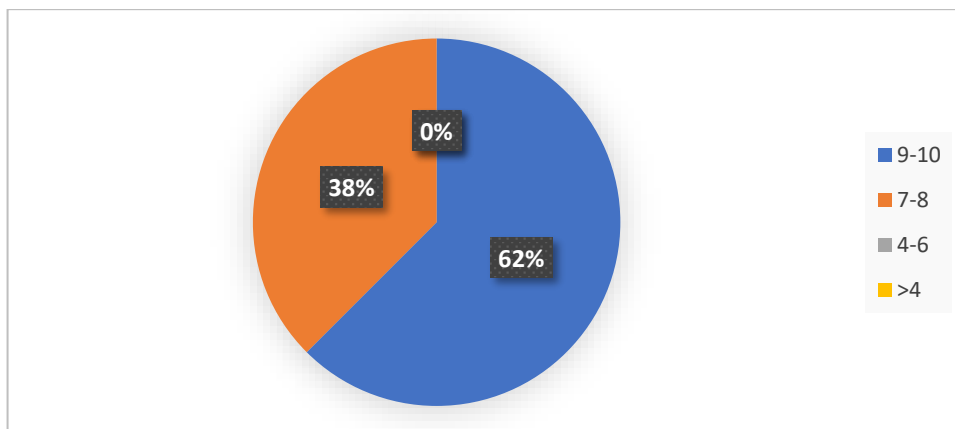
*Calificaciones del post-test*

Escala de calificaciones	Frecuencia	Porcentaje
9-10	20	62,5%
7-8,99	12	37,5%
4,01-6,99	0	0,00%
>4	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos del pre-test aplicado a los estudiantes.

**Figura 2**

*Calificaciones del post-test con el utilización de la “Gamificación”.*



### **Análisis**

De los 32 estudiantes que representa el 100% resolvieron el post test, 20 estudiantes que representa el 62,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 9 a 10, en cambio, 12 estudiantes que representa el 37,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 7 a 8,99.

### **Interpretación**

En los resultados del post test aplicado a los estudiantes de cuarto grado, y según la escala de calificaciones dispuesta por el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, se evidencia que 20 estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y 12 estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos

## Calificaciones del pre y post test

**Tabla 5**

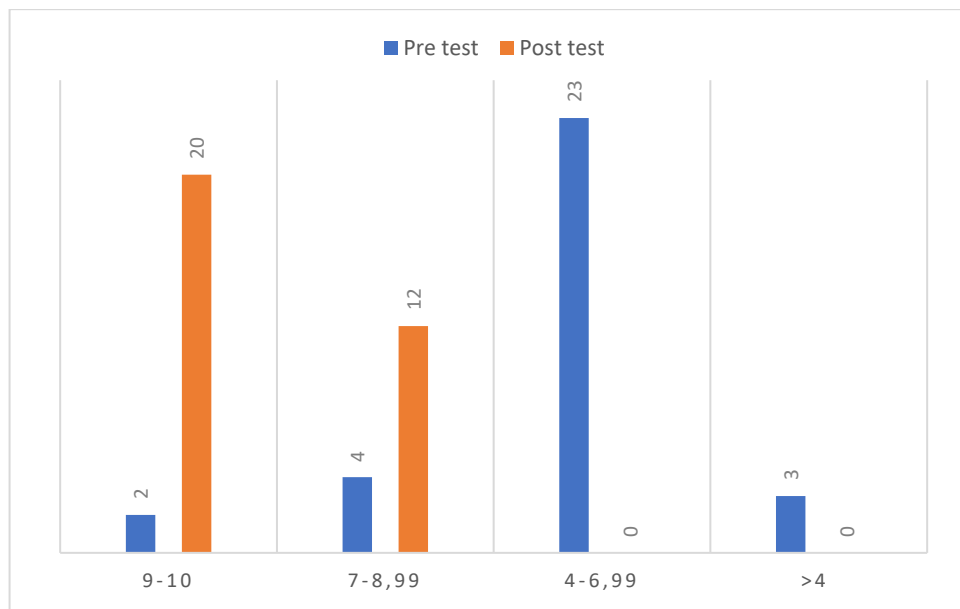
*Calificaciones del pre y post test*

Escala de calificaciones	Pre test	Porcentaje	Post test	Porcentaje
9-10	2	6,25%	20	62,50%
7-8,99	4	12,50%	12	37,50%
4-6,99	23	71,88%	0	0%
>4	3	9,37%	0	0%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos obtenidos del pre y post test aplicado a los estudiantes.

**Figura 3**

*Calificaciones del pre y post test aplicado a los estudiantes.*



### Análisis

De los 32 estudiantes que representa el 100% resolvieron el pre y post test, en el pre test 2 estudiantes que representa el 6,25% obtuvieron calificaciones en la escala de 9 a 10, en cambio, 4 estudiantes que representa el 12,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 7 a 8,99, mientras que, 23 estudiantes que representa el 71,88% obtuvieron calificaciones en la escala de 4 a 6,99 y 3 estudiantes que representa el 9,37% obtuvieron calificaciones mayores a 4, por otro lado, en el post test 20 estudiantes que representa el 62,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 9 a 10, mientras que, 12 estudiantes que representa el 37,5% obtuvieron calificaciones en la escala de 7 a 8,99.

## **Interpretación**

La intervención realizada a modo piloto, a través del uso de la gamificación para la enseñanza de las restas, fue exitosa, puesto que, los estudiantes pasaron de un nivel de alcanzan los aprendizajes requeridos en el pre test a un nivel de dominio de alcances requeridos en el post test; es decir que, el uso de la gamificación mejora de manera significativa el aprendizaje de las restas.

## **Verificación de hipótesis**

Fundamentación de hipótesis

H0: La gamificación no mejora la enseñanza de las restas.

H1: La gamificación mejora la enseñanza de las restas.

## **Nivel de significación**

La hipótesis se realizó por el nivel de confiabilidad en un 95% y con el nivel de significación  $\alpha=0.05$

## **Estadísticos de prueba**

Prueba t para muestras relacionadas

$$t = \frac{\bar{X}D}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

**Donde:**

$\bar{X} D$  = Media de las diferencias

S D= Desviación típica de las diferencias

N = tamaño muestral

## Cálculo de T

**Tabla 6**

*Estadísticas de muestras emparejadas*

	Media	N	Desv. estándar	Media de error estándar
Pretest	6,31	32	1,355	,239
Posttest	9,25	32	,984	,174

*Nota: Medias de las calificaciones obtenidas del pre y post test.*

**Tabla 7**

*Prueba de muestras emparejadas*

Nivel	Diferencias emparejadas					T	Significación	
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia			gl	P de un factor
Pretest	-2,938	1,343	,237	-3,422	-2,453	- 31	<,001	<,001
-						12,377		
Posttest								

*Nota: Pre y post test aplicado a los estudiantes de cuarto grado de la Escuela “Las Américas”*

## Decisión final

Puesto que el valor de P (0,001) es menor que  $\alpha = 0,05$ , de acuerdo con la Regla de Oro, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que expresa que: la gamificación mejora la enseñanza de las restas, lo que se verifica al contrastar las medias aritméticas del pretest (6,31) y del posttest (9,25), donde los estudiantes pasan de un nivel de “próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos” al “dominio de los aprendizajes requeridos”, de acuerdo con la escala de evaluación del Reglamento General de la LOEI.

### 3.2 Análisis e interpretación de la encuesta realizada a los docentes.

1.- ¿Ha recibido capacitación de alguna entidad del Ministerio de Educación sobre la aplicación de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

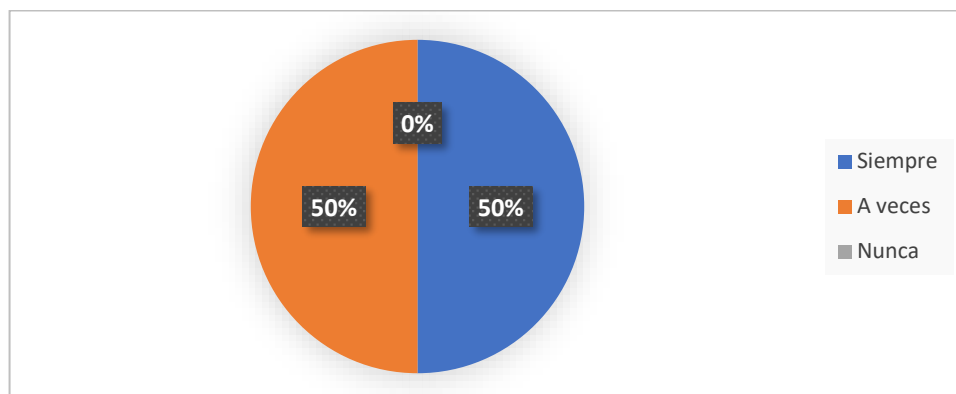
**Tabla 8**

*Capacitación por el Ministerio de Educación*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0%
A veces	1	50%
Nunca	1	50%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 4**

*Capacitación por el Ministerio de Educación*



#### **Análisis**

El 50% de los encuestados señalaron que siempre reciben capacitación por parte del Ministerio de Educación sobre la aplicación de la gamificación, mientras que el otro 50% sostienen que a veces reciben capacitación.

#### **Interpretación**

Según los resultados se sabe que los docentes de la institución educativa reciben capacitación sobre la gamificación por parte del Ministerio de Educación, por lo tanto, existirá mayor interacción y motivación en el aula y consecuentemente el aprendizaje será más significativo.



**2.- ¿Ha recibido capacitación de alguna entidad gestionada por la unidad educativa sobre la aplicación de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?**

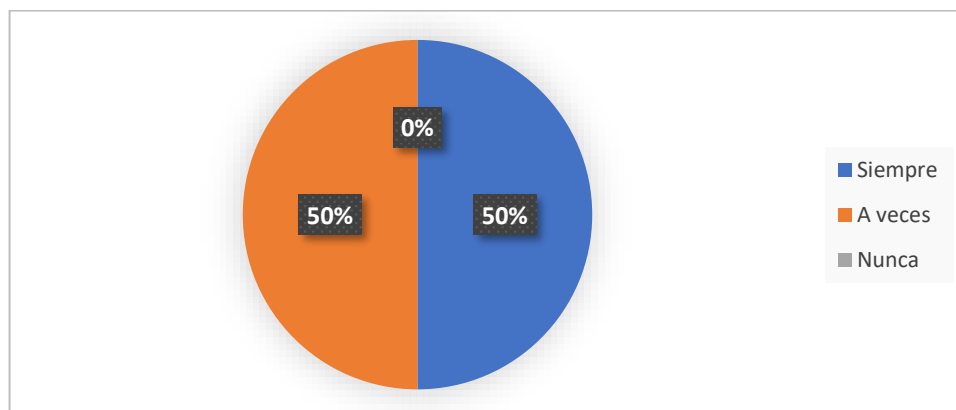
**Tabla 9**

*Capacitación en gamificación gestionada por la unidad educativa.*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	1	50%
A veces	1	50%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 5**

*Capacitación gestionada por la unidad educativa.*



**Análisis**

El 50% de los encuestados señalaron que siempre reciben capacitación por alguna entidad gestionada por la unidad educativa sobre la gamificación en la enseñanza, mientras que el otro 50% sostiene que a veces reciben capacitación.

**Interpretación**

Los encuestados afirman que han recibido capacitación sobre gamificación en la enseñanza y que esta ha sido gestionada por la institución educativa, lo que ayuda al personal docente a estar más preparados para impartir sus clases de acuerdo con las exigencias pedagógicas y didácticas del siglo XXI.

### 3.- ¿Dispone de acceso al laboratorio de computación para enseñar las cuatro operaciones por medio de la gamificación?

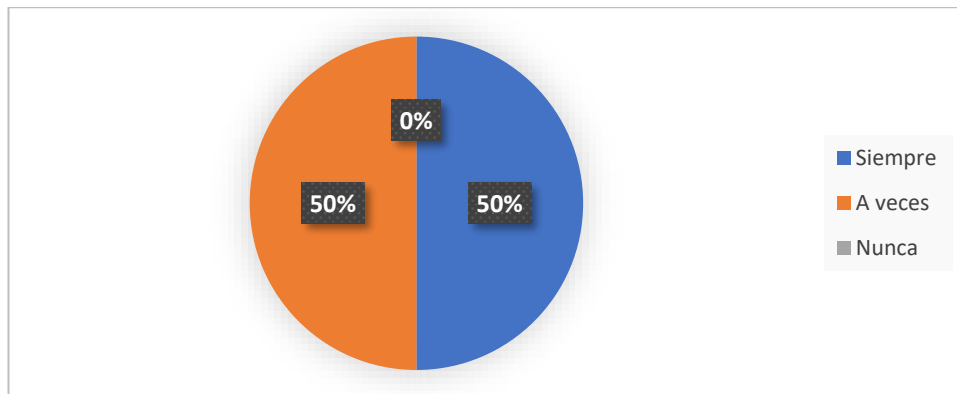
**Tabla 10**

*Disponibilidad del laboratorio de computación*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	1	50%
A veces	1	50%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 6**

*Disponibilidad del laboratorio de computación*



#### **Análisis**

El 50% de los encuestados señalaron que siempre tienen acceso al laboratorio de computación para enseñar las cuatro operaciones por medio de la gamificación, mientras que el otro 50% sostiene que a veces tiene acceso.

#### **Interpretación**

En la institución educativa existe un laboratorio de computación al que tienen acceso los docentes para impartir clases, esta área es un entorno de aprendizaje en donde los estudiantes tienen la posibilidad de salir del aula, lo que rompe la monotonía y genera interés en los estudiantes, si los docentes utilizan la gamificación en las actividades de enseñanza, el rendimiento académico de los estudiantes mejoraría considerablemente.

#### 4.- ¿Los estudiantes disponen de algún tipo de dispositivos (tablets o celulares) para enseñar las cuatro operaciones por medio de la gamificación?

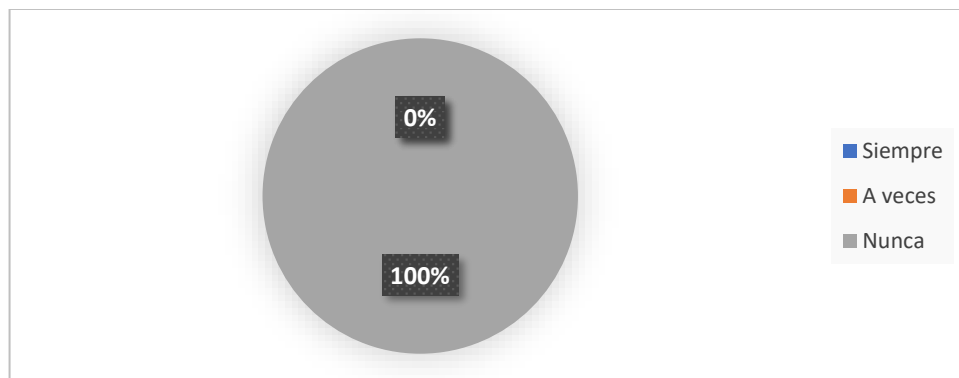
**Tabla 11**

*Estudiantes disponen de dispositivos*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	2	100%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 7**

*Estudiantes disponen de dispositivos*



#### **Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que nunca los estudiantes disponen de algún tipo de dispositivos para aprender las cuatro operaciones por medio de la gamificación.

#### **Interpretación**

En el aula de clase es imposible enseñar por medio de la gamificación, ya que, los estudiantes no llevan dispositivos tecnológicos a la institución educativa y tampoco en el aula hay algún dispositivo tecnológico que pueda ser utilizado por el docente, razón por la cual, se imparte la enseñanza de manera tradicional, utilizando los materiales que se tiene a disposición en el aula, como: la pizarra, marcadores, libros de texto y cuadernos.

## 5.- ¿Ha utilizado alguna vez la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

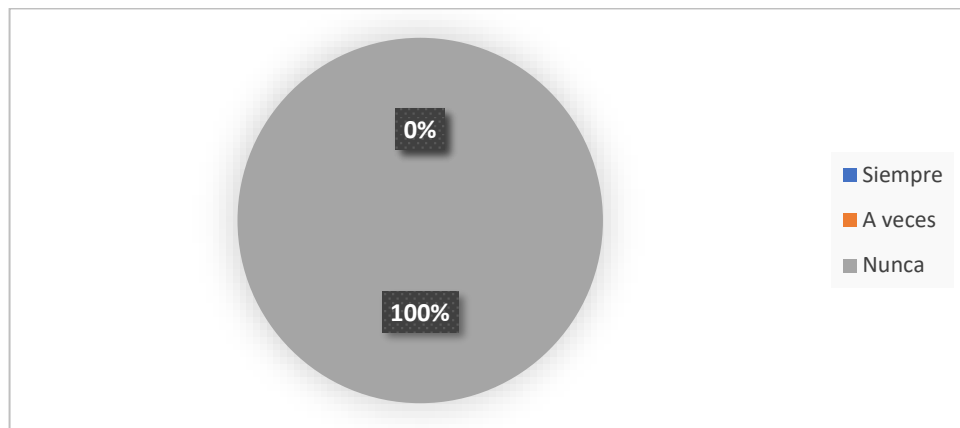
**Tabla 12**

*Enseñanza con la gamificación*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	2	100%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 8**

*Enseñanza con la gamificación*



### **Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que nunca han utilizado la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones.

### **Interpretación**

La enseñanza tradicional convierte a las personas en pasivas, el docente es el actor de la educación, es quien imparte los conocimientos y los alumnos son los receptores, reduciendo en gran manera la capacidad creativa del alumnado; este es el modelo educativo más utilizado en la institución educativa investigada.

**6.- ¿Los libros de texto y cuadernos de trabajo del Ministerio de Educación promueven el uso de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?**

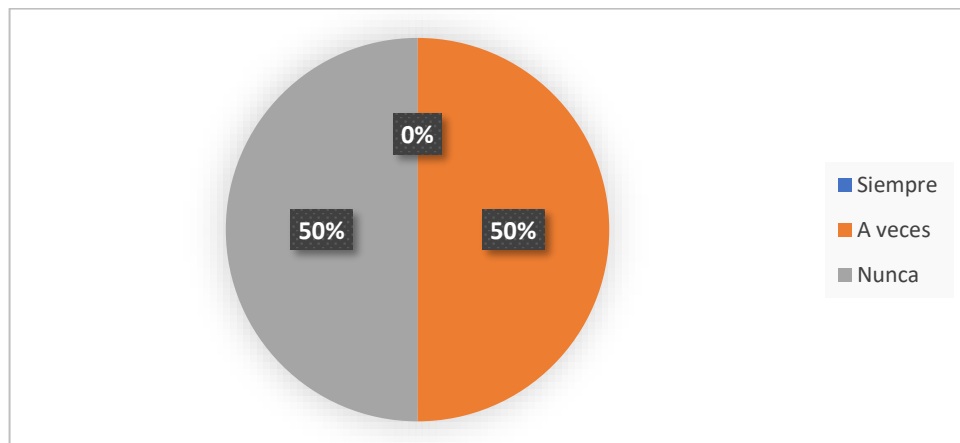
**Tabla 13**

*Los libros del Ministerio contienen gamificación.*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0%
A veces	1	50%
Nunca	1	50%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 9**

*Los libros del Ministerio contienen gamificación.*



**Análisis**

El 50% de los encuestados señalaron que a veces los libros de texto y cuadernos de trabajo del Ministerio de Educación promueven el uso de la gamificación para la enseñanza, mientras que el otro 50% sostiene que nunca promueven el uso de la gamificación.

**Interpretación**

Los libros y textos de trabajo impartidos por el Ministerio de Educación poseen como alternativa links que llevan a plataformas digitales que amplían el contenido de los temas presentados, esto beneficia y afianza los conocimientos adquiridos en el aula.

**7.- ¿Considera que si hubiera las posibilidades tecnológicas el uso de la gamificación mejoraría la enseñanza?**

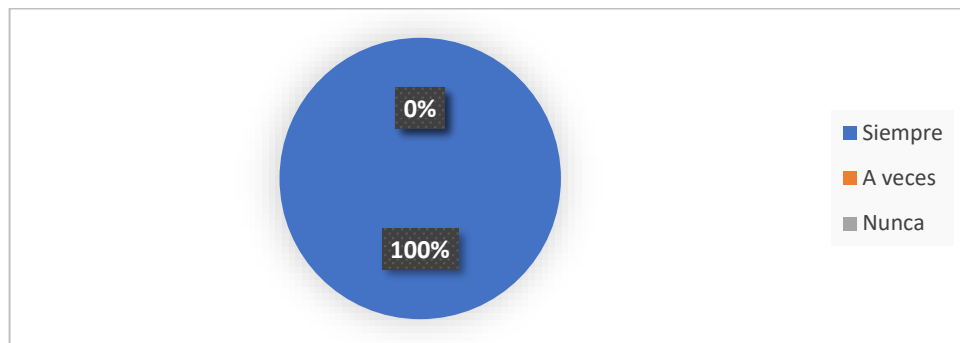
**Tabla 14**

*La tecnología mejora la enseñanza.*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 10**

*La tecnología mejora la enseñanza.*



**Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que siempre el uso de los recursos tecnológicos para utilizar la gamificación mejoraría la enseñanza.

**Interpretación**

La evolución de la tecnología ha traído grandes cambios en toda la sociedad y la educación no es la excepción, los beneficios pueden ser utilizados para facilitar el aprendizaje, los docentes tienen la posibilidad de recurrir a los recursos tecnológicos para enseñar por medio de la gamificación para mejorar la calidad en la enseñanza de los contenidos y que estos sean perdurables.

## 8.- ¿Usted cree que el uso de juegos en la enseñanza fomenta la motivación en los estudiantes?

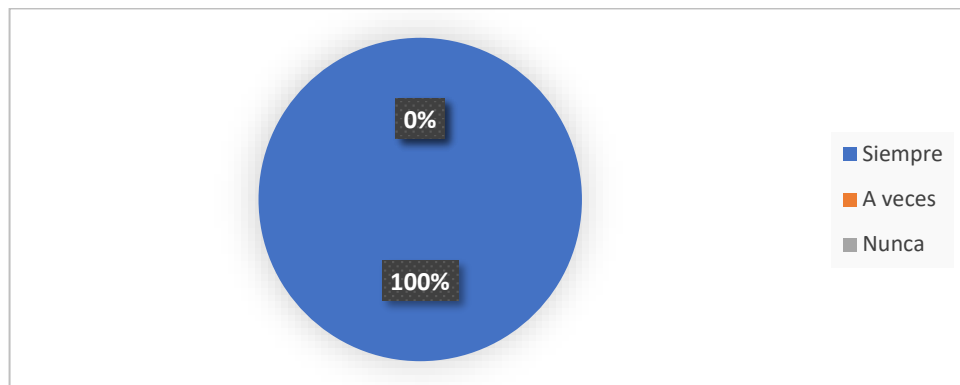
**Tabla 15**

*El juego fomenta la motivación..*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	100%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 11**

*El juego fomenta la motivación..*



### **Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que siempre el uso de los juegos en la enseñanza fomenta la motivación.

### **Interpretación**

El juego está inmerso en la vida del niño, forma parte de su desarrollo, por lo tanto, es un elemento bastante conocido por el niño; por tal razón, si en la escuela se incluyen juegos en el proceso de la enseñanza, los estudiantes se encuentran motivados a realizar las actividades con compromiso.

9.- ¿Considera que utilizar juegos aplicados al proceso de enseñanza mejora el desempeño de los estudiantes?

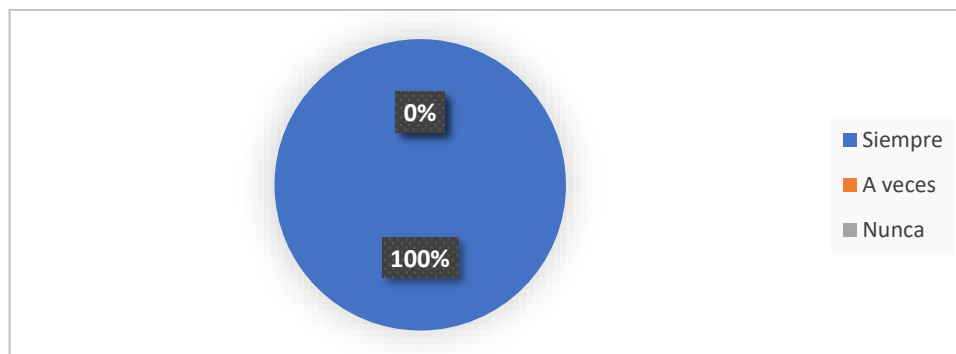
**Tabla 16**

*El juego y la mejoría en el desempeño.*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 12**

*El juego y la mejoría en el desempeño.*



### **Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que siempre los juegos aplicados al proceso de enseñanza mejoran el desempeño de los estudiantes.

### **Interpretación**

En el proceso de enseñanza-aprendizaje los docentes y los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar y relacionarse específicamente en el ámbito educativo con el único fin de que los nuevos conocimientos se den de forma permanente, en este sentido, el docente planifica sistemáticamente una serie de actividades, si el juego es incluido en la planificación de la enseñanza mejorará notablemente el desempeño de los estudiantes.



## 10.- ¿Considera que la gamificación mejora las habilidades cognitivas en los alumnos?

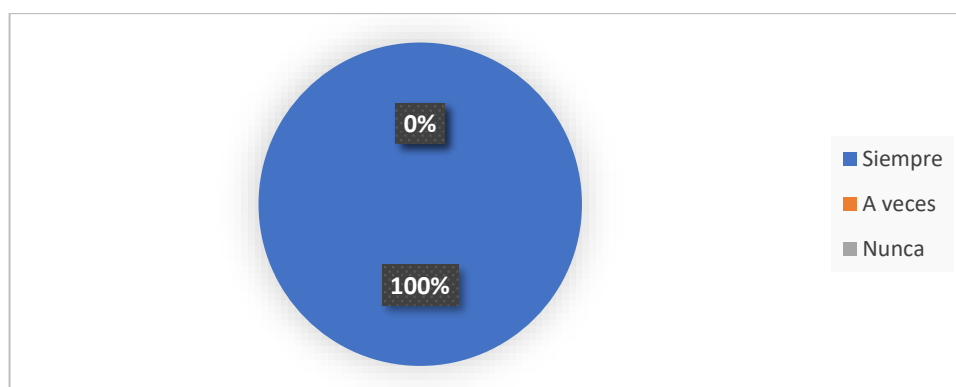
**Tabla 17**

*La gamificación y las habilidades cognitivas.*

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	100%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**Figura 13**

*La gamificación y las habilidades cognitivas.*



### **Análisis**

El 100% de los encuestados señalaron que siempre el uso de la gamificación mejoraría la enseñanza.

### **Interpretación**

La enseñanza es considerada como un arte, es una de las actividades más nobles que realiza el ser humano en beneficio de otro, para llevar a cabo esta labor, el docente tiene la posibilidad de utilizar diferentes métodos y estrategias con el único objetivo de facilitar el aprendizaje, en nuestra sociedad contemporánea en la de la tecnología, es necesario implementar actividades de gamificación para mejorar la calidad de la enseñanza en las aulas.

## **Discusión de los resultados**

Concluida la investigación sobre la gamificación en la enseñanza de las restas realizada en la Unidad Educativa “Las Américas”, se determinó que los docentes tienen conocimiento de la estrategia de gamificación, pero no lo aplican en sus actividades de enseñanza, esta información se obtuvo a través de la aplicación de la encuesta con su correspondiente interpretación y análisis de resultados. En este mismo sentido, Rojas (2019), menciona que la mayoría de docentes prefiere utilizar estrategias tradicionales para la enseñanza de las matemáticas, razón por la cual, se convierte en una disciplina tediosa y aburrida para los discentes.

El estudio evidencia que al implementar la gamificación como técnica de enseñanza, el rendimiento académico de los estudiantes aumenta de manera considerable, de 6,31 a 9,25, incrementando 2,94 al promedio final, además se logró identificar que incrementa la capacidad de atención, interés y motivación, estos datos concuerdan con lo que manifiestan Bautista y Bohorquez (2022), en su trabajo investigativo, el cual concluyó que a los estudiantes que nos les gustaba las matemáticas, al utilizar la gamificación en las actividades matemáticas les terminó gustando al 100% de los estudiantes, incrementando en un 6,31 el promedio de las notas generales, a más de ello, fomentó la motivación para aprender. Del mismo modo, Rodríguez et. al (2022), manifiestan que la gamificación contribuye a que las clases sean más atractivas para los alumnos, y que éstas sean motivadoras por la manera en la que se presentan en las plataformas digitales y sobre todo, mantiene el interés por el contenido expuesto.

La gamificación es una técnica que usa los elementos del diseño de los juegos para mejorar el aprendizaje de manera significativa. Es un método que si es bien utilizado, acaba por completo con el pensamiento de que el proceso de aprendizaje es algo aburrido y monótono, porque se enfoca en cautivar al jugador desde el momento de la presentación del juego, es muy importante porque genera una experiencia positiva, al mantener enganchado al jugador en las actividades que va desarrollando a lo largo del juego, mejora los procesos mentales usando la inteligencia para manejar las emociones que vamos experimentando, tomando el control cada vez que existe una pérdida, desarrollando habilidades que ayudan a afrontar el fracaso y al mismo tiempo ayuda a

comprender a los demás. Sagñay (2021), afirma que al incluir la gamificación como herramienta educativa disminuye en los estudiantes el miedo al fracaso, ya que no importa cuántas veces pierda, siempre tiene la posibilidad de volver a jugar sin ser juzgado o criticado; a menudo, sucede que en una clase tradicional los estudiantes tienen miedo a participar o dar su opinión porque son criticados muy duramente y muchas veces hasta humillados por sus compañeros o por sus docentes, es por esta razón, que la participación del estudiantado es casi nula. Acerca de la participación activa de los estudiantes en el aula Méndez et. al (2021), señala que es la única forma de asegurar el proceso de aprendizaje, ayuda al alumno a tener iniciativa propia para resolver las actividades, desarrollando autonomía para tomar decisiones.

Otra de las ventajas de la gamificación es tener una experiencia positiva logrando que se forme un aprendizaje significativo, constructivo y sobre todo, brinda la posibilidad de profundizar los conocimientos a partir de la reflexión, ya que los jugadores pueden trabajar e interactuar de manera cooperativa con los compañeros de clase, para conocer las debilidades y fortalezas que poseen al realizar las actividades gamificadas. En el mismo sentido, Ordoñez (2022), enfatiza que la gamificación crea una experiencia autolética, es decir que al realizar las actividades los estudiantes se encuentran disfrutando de la experiencia, creando satisfacción y bienestar por el trabajo realizado, focalizando toda la atención en la actividad, y a medida que sigue avanzando el juego por la expectativa que crea, los jugadores empiezan a experimentar sentimientos de felicidad, estos aspectos convierten a la gamificación en una herramienta transformadora en la enseñanza, especialmente en el área de la Matemática y esto se ve reflejado en la aceptación que tiene el alumnado al utilizar la gamificación para la enseñanza de los contenidos.

## CAPÍTULO IV.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

Luego de realizar el estudio bibliográfico y de campo con su correspondiente análisis e interpretación se llega a las siguientes conclusiones:

- A través de la investigación bibliográfica se determina que la gamificación es una herramienta educacional que desde el momento de su presentación capta la atención de los estudiantes, porque se basa en los juegos tecnológicos, los mismos, que pueden ser adaptados a cualquier tipo de contenido a enseñar, con el fin de que los estudiantes se involucren en las actividades presentadas y participen de manera voluntaria; la enseñanza de las restas está relacionada con el conocimiento del área de Matemáticas que involucra la resolución de problemas que contengan operaciones en las que se disminuyen cantidades.
- El uso de la gamificación en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”, se estableció por medio de la aplicación de la encuesta, en donde los docentes manifiestan tener conocimiento acerca de la gamificación, pero por la falta de recursos tecnológicos no pueden implementarlo como método de enseñanza; sin embargo, se conoce que es un método que sin duda llama la atención, causa interés, promueve la interacción y genera aprendizajes significativos en el estudiantado.
- Se realizó un pretest para conocer la situación actual con respecto a la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”, en el que se evidenció que los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.
- En la aplicación de la gamificación, a modo piloto, los estudiantes se mostraron motivados, al llevarlos al laboratorio de computación, esto causó gran emoción en los estudiantes, especialmente porque las clases reciben sólo dentro del aula, en la presentación de los juegos gamificados los estudiantes participaron de manera activa, y esto se vio reflejado en los resultados de las calificaciones

obtenidas en el post test, donde los estudiantes evidencian que dominan los aprendizajes requeridos.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Se sugiere que los docentes se mantengan en constante capacitación con respecto a la gamificación en la educación para que se encuentren preparados para responder a las demandas y necesidades de aprendizaje que requieren los estudiantes en el siglo XXI.
- Fomentar la utilización de la gamificación como método de enseñanza para que las clases sean atractivas para los estudiantes, creando experiencias positivas que generen interés, motivando a los estudiantes a aprender, ya que mejora su desempeño y rendimiento académico.
- Es recomendable que para la enseñanza de las Matemáticas se utilice herramientas gamificadoras para incluir un nuevo contenido, para reforzar un tema y si se prefiere se debe utilizar para evaluar los conocimientos del estudiantado.
- La gamificación por brindar herramientas que llaman la atención debe ser incluidas para los estudiantes realicen las actividades con compromiso, ya que aumenta la motivación por aprender.

## Bibliografía

- Abad, A. (Mayo de 15 de 2020). *Análisis de contenidos con enfoque cualitativo*. Recuperado de <https://bit.ly/43VtcwP>
- Abril Iza Mayra Fernanda. (2020). El uso de la gamificación como estrategia didáctica en los niños de TDAH. *Repositorio de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 13. Obtenido de <https://bit.ly/3CIPUwh>
- Aburto, P. (Marzo de 2021). *La planificación didáctica*. Obtenido de UNAM Managua: <https://bit.ly/3NKob4L>
- Aparicio Gómez Oscar Yecid. (22 de Mayo de 2018). El uso educativo de las TIC. *Redalyc*, 12, 213. Obtenido de <https://bit.ly/3PqyUm0>
- Bautista Amaya Naison Sebastián y Bohorquez Yesid Alexander. (2022). *La gamificación y el aprendizaje basado en retos como estrategia pedagógica para el aprendizaje de adición y sustracción en estudiantes de grado primero*. Santander. Obtenido de <https://bit.ly/3PsnaPX>
- Brousseau, G. (1 de Abril de 2022). Educación y didáctica de las matemáticas. *Repositorio de la Uniandes*, 6. Obtenido de <https://bit.ly/44DW0tB>
- Casasola Rivera Wilmer. (Junio de 2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Scielo*, 29, 1. Obtenido de <https://bit.ly/3Pqk5jg>
- Del Valle Mejías María Elena. (15 de julio de 2020). EDMODO: UNA PLATAFORMA DE E-LEARNING. *Dialnet*, 19. Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-Edmodo-7504218.pdf
- Delgado Caviedes María Eugenia. (2021). La Gamificación como estrategia para trabajar procesos de enseñanza en la suma y resta con estudiantes de grado quinto de forma que favorezca la atención en clase de Matemáticas. *Repositorio Unad*, 68-69.

- Díez Fonnegra Carlos Alberto, P. M. (2023). *Enseñanza de la suma y la resta desde la propuesta para el desarrollo natural del pensamiento matemático en la primera infancia*. Bogotá. Obtenido de <https://bit.ly/3qY1AbY>
- Diez Muñoz Raúl. (2021). *La gamificación como método de enseñanza de la Matemática propuesta para primero de Educación Primaria*. Valladolid: Uvadoc.
- Elizabeth, R. F. (2019). *Estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Atahualpa*. Ambato. Obtenido de <https://bit.ly/3Nqnz2P>
- Elsa, M. H. (julio de 2020). Aplicación de Kahoot como herramienta educativa para la enseñanza. *Scielo*, 31, 1. Obtenido de <https://bit.ly/3qUbN9b>
- Eraso, L. (2018). Evolución y desarrollo de la inteligencia. *Revista de Medicina*, 1-15.
- Ernst, G. (2021). Educación para todos: La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. *Revista de Psicología de la PUCP*, 1-14.
- Fargán, D., Asto, A., Quispe, I., & Farfán, J. (2022). Retroalimentación en el aprendizaje y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una institución educativa de Lima. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2). <https://bit.ly/3CJyJKV>
- Fingermann, H. (29 de Marzo de 2019). *Pedagogía del aprendizaje y su importancia en la sociedad*. Obtenido de <https://bit.ly/3qXsXCT>
- Flores, E. (2017). *Inteligencias múltiples*. España: Bubook Publising S. L.
- Gabriel, C. C. (s.f.). *El modelo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje del Subnivel Básica y Superior y Bacgilletarto* .
- García Cárdenas María del Carmen, García Herrera Darwin Gabriel, Cárdenas Cordero Nancy Marcela; Erazo Álvarez Juan Carlos. (2020). *Método Singapur: Una propuesta para la enseñanza en línea de la suma y la resta*. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes.

- García Casaus Fátima , Muñoz Juan Francisco Cara , Martínez Sánchez J.A. , Cara Muñoz M. M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dialnet*, 16-24. Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LaGamificacionEnElProcesoDeEnsenanzaaprendizaje-7643607%20(2).pdf
- García Casaus Fátima, Cara Muñoz Juan Francisco, Martínez Sánchez J. , Cara Muñoz M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dialnet*, 16-18.
- García Lázaro Irene. (02 de Febrero de 2019). Escape room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa Hekademo*, 72-73. Obtenido de <https://bit.ly/3NfbWvi>
- García Moya Melody, González Ruiz Ignacio. (2022). *Enseñanza de sumas y restas a un niño con NEAE usando CRA-I*. Valladolid. Obtenido de <https://bit.ly/3Ptjpd4>
- García, G. (2018). *Temas de introducción a la Formación Pedagógica*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Gómez Contreras Cristian Alberto, M. B. (15 de Enero de 2019). Caracterización de los modelos pedagógicos y su pertinencia en una educación contable crítica. *Scielo*, 170. Obtenido de <https://bit.ly/3NLcJpB>
- Gómez Trigreros Isabel María. (2018). *Gamificación y tecnologías como recursos y estrategias innovadores para la enseñanza y aprendizaje de la historia*. *Dialnet*. Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-GamificacionYTecnologiasComoRecursosYEstrategiasIn-7146580%20(1).pdf
- Gómez, L. (Junio de 2022). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/aprendizaje.php>
- Gómez, M. (2015). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Córdoba: Brujas.
- Gutiérrez Angel. (Junio de 2021). Desafíos actuales para la Didáctica de las Matemáticas. *Scielo*, 23, 1. Obtenido de <https://bit.ly/42W1fUc>



- Gutiérrez, J., Gómez, F., & Gutiérrez, C. (2018). Estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva interactiva. *Memorias Congreso de CONISEN*, 1-15. Obtenido de <https://bit.ly/3CK2MST>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S. A.
- Iquise Aroni Melany Evelyn, Rivera Rojas Leslie Grezia. (2020). *La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Lima-Perú. Obtenido de <https://bit.ly/3XoX96f>
- Jiménez, C., & Anchett, G. (2020). Elementos educativos en las unidades didácticas de la UNED, Costa Rica, 2017 y 2018: frecuencia de uso y posibilidades de mejora. *Cuadernos de Investigación UNED*, 12(91). doi:<https://doi.org/10.22458/urj.v12i1.2913>
- Jordán Juan, Ortíz María. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Scielo*, 1.
- Medina, A., & Salvador, F. (2019). *Didáctica General*. Madrid: Pearson - Prentice Hall.
- Méndez Loren, Pinzón Daniel, Jiménez Alonso. (2021). *Participación activa del estudiante: gamificación y creatividad como estrategias docentes*. Barcelona. Obtenido de <https://bit.ly/3r2neLY>
- Merchán Arízaga. (2022). Incidencia de la gamificación en el aprendizaje de las operaciones combinadas en los estudiantes del sexto año de la Escuela de Educación Básica Gaspar Sangurima. *Dspace*, 69. Obtenido de <https://bit.ly/3r035GF>
- Mora Fernando, Rodríguez Aarón, Mendoza José . (diciembre de 2018). Estrategias de cálculo mental para sumas y restas desarrolladas por estudiantes de secundaria. *Scielo*, 30, 1. Obtenido de <https://bit.ly/42UixRQ>
- Mora Toledo Ángela. (2022). *Gamificación, materiales manipulativos y TIC para la enseñanza de la suma y la resta en primer ciclo de Educación Primaria*. Sevilla.

- Ordóñez Gutiérrez Mercedes Alexandra. (2022). La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje-enseñanza de operaciones aritméticas con números racionales en séptimo de básica de la Escuela Juan José Flores. *Dspace*, 22-26. Obtenido de <https://bit.ly/3pgl4bl>
- Pamplona-Raigosa Jennifer, Cuesta-Saldarriaga Juan Camilo, Cano-Valderrama Viviana. (25 de febrero de 2019). ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DEL DOCENTE EN LAS ÁREAS BÁSICAS: UNA MIRADA AL APRENDIZAJE ESCOLAR. *Redalyc*, 1. Obtenido de <https://bit.ly/4302rpM>
- Pérez Cardoso Carmen Natacha, Suárez Mella Rogelio Pedro, Rosillo Suárez Nancy Azucena. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Redalyc*(4), 146. Obtenido de <https://bit.ly/3qPK5dG>
- Piedra Mery, Mendieta Julia, Zambrano Yuaraima, Gómez Katty. (2023). La gamificación y el aprendizaje de la suma y la resta de los estudiantes de segundo grado de la escuela de Educación Básica "Juan Ullauri", periodo 2022.2023. 1-26.
- Ramos Galarza Carlos. (2020). *Los alcances de la investigación*. Obtenido de <http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/336/621>
- Revelo, O., Collazos, C., & Jiménez, J. (2017). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecno Lógicas*, 21(41), 115-134. Obtenido de <https://bit.ly/42QkKxL>
- Rivera Rojas Grezia Leslie, Iquise Aroni Melany Evelin. (2020). *La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Lima. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/70441038-6f66-49e5-ae2c-ea3c1b49e31b/content>
- Rodríguez Ángel, Cañar Nathaly, Gualoto Oswaldo, Correa Jhon. (7 de abril de 2022). Los beneficios de la gamificación en la enseñanza de la Educación Física: revisión sistemática. *Dialnet*, 7, 668. Obtenido de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LosBeneficiosDeLaGamificacionEnLaEnsenanzaDeLaEduc-8638034.pdf>

- Roncancio Becerra Claudia Yaneth. (2022). *Trabajo de Grado Para Optar el Título de Magister en Learning*. Bucaramanga. Obtenido de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/17572/2022\\_Tesis\\_Yenny\\_Del\\_Carmen\\_Padilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/17572/2022_Tesis_Yenny_Del_Carmen_Padilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ruiz Bejarano A. (2020). Educación inclusiva, criticidad y compromiso social. Innovación docente y Aprendizaje-Servicio en la formación inicial docente. *Revista de docencia universitaria.*, 246.
- Sagñay Rea. (octubre de 2021). Metodología de gamificación para estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Intercultural Ambrosio Lasso, cantón Guamote. *Dspace*, 10-127. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8313/1/5.-TESIS%20%20MIGUEL%20SAG%C3%91AY%20REA-DP-EDU-TEI.pdf>
- Sánchez Flores Fabio Anselmo. (junio de 2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Scielo*, 1. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-25162019000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008)
- Sánchez Pacheco Carlos Luis. (2019). *Elementos de la gamificación y sus impactos en la enseñanza y el aprendizaje*. Bolivia. Obtenido de <https://bit.ly/3rryIJb>
- Treviño de Pedro Graciela. (2021). Propuesta didáctica basada en un taller de sumas y restas a través de la gamificación en 1º de Educación Primaria. *reunir*, 34-36.
- Valle Taiman Augusta. (2022). La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación. (P. e. digital, Ed.) *Repositorio Pontificia Universidad Católica del Perú*, 15. Obtenido de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/184559/GU%c3%8dA%20INVESTIGACI%c3%93N%20DESCRIPTIVA%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villalobos Zamora Luis Ricardo. (2019). Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos. *Dialnet*, 3. Obtenido de

file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-

EnfoquesYDiseñosDeInvestigaciónSocial-7023094.pdf

Zavala Zapata Karen Patricia. (2021). *USO DE QUIZZIZ COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN LOS ALUMNOS DEL CURSO VIRTUAL DE HISTORIA DE LA CULTURA, INSTITUTO TOULOUSE LAUTREC, LIMA.*

Lima.

Obtenido

de

[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7601/zavala\\_zkp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7601/zavala_zkp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 1: Carta de compromiso

**Universidad Técnica de Ambato**  
**Consejo Académico Universitario**

Av. Colombia 12-12 y Chila (Calle Ingeniería) - Teléfono: 098 2521-091 / 2521-940 correo-e: [rector@unite.edu.ec](mailto:rector@unite.edu.ec)  
Ambato - Ecuador

---

### CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 6 de abril de 2023

Doctor  
Marcelo Núñez  
Presidente  
Unidad de Titulación  
Carrera de Educación Básica  
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Yo, Segundo Miguel Basantes Pérez en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa "Las Américas", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de titulación bajo el tema: "La gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Las Américas", del cantón Ambato propuesta por la señorita Mónica Cristina Bermúdez Cabascango, portadora de la Cédula de Ciudadanía 180380510-8, estudiante de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



SEGUNDO MIGUEL BASANTES PÉREZ  
C. I.: 060182752-0  
Teléf.: 0987552350  
E - mail: [Segundobasantes@yahoo.es](mailto:Segundobasantes@yahoo.es)

INSTRUCTIVO DEL REGLAMENTO PARA LA DECISIÓN DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR Y LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PRIMER NIVEL DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Escaneado con CamScanner

Anexo 2: Instrumentos de recolección de información



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
 FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
 CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN



TEST SOBRE GAMIFICACIÓN DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO

**Objetivo:** Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”

**Instrucciones:**

- Utilizar un lápiz para resolver las restas.

Resolver las siguientes restas:

M	C	D	U
8	4	5	2
5	3	3	9

M	C	D	U
6	2	3	5
5	1	7	6

M	C	D	U
2	4	4	1
3	7	5	3

M	C	D	U
7	6	5	8
5	8	6	3

M	C	D	U
9	7	2	4
3	8	1	6



## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### GAMIFICACIÓN DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO

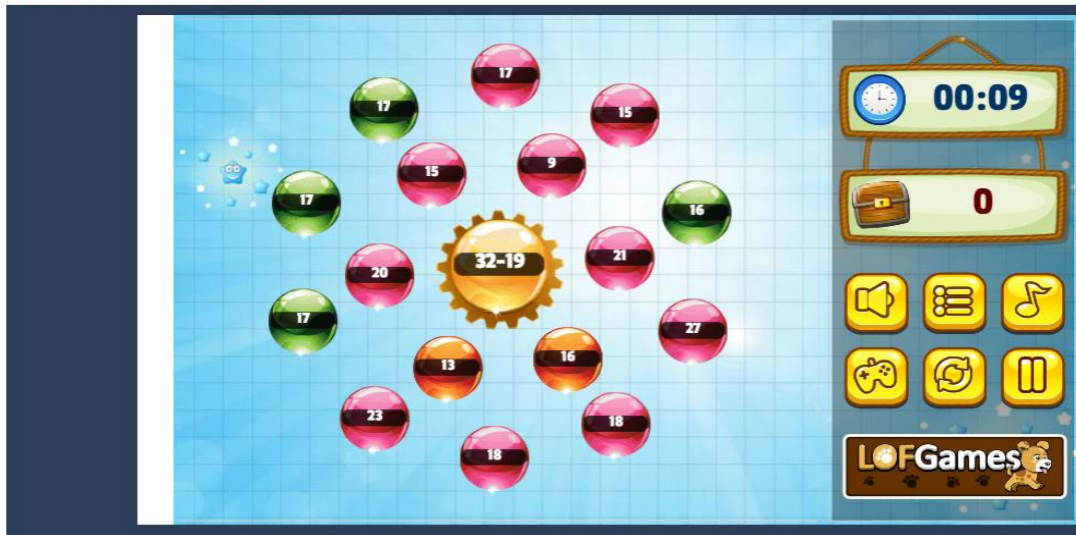
**Objetivo:** Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”

### RECURSOS A UTILIZAR

<https://www.cokitos.com/restas-en-movimiento/play/>

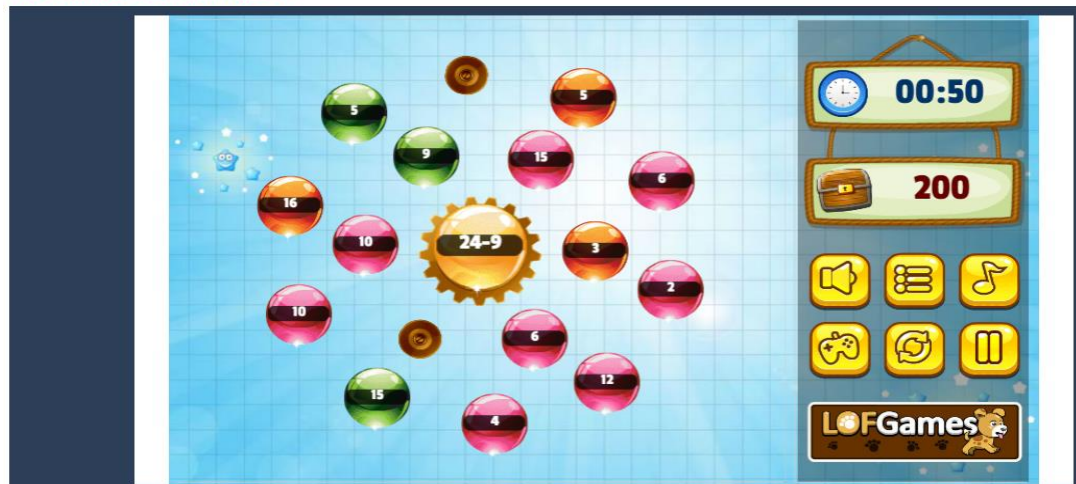
Restas en Movimiento

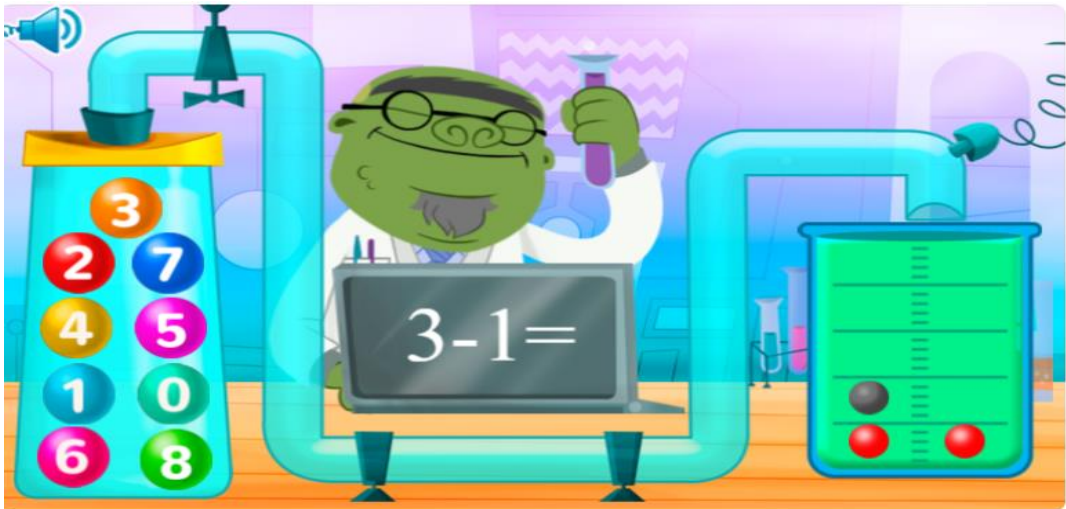
★★★★★



Restas en Movimiento

★★★★★ (25 votos)







<https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/juegos/matematicas/resta-hasta-10/index.html>

Nivel 1 de 10

$$9 - 7 = ?$$

1 7 2 9

Nivel 3 de 10

$$9 - 6 = ?$$

7 1 3 10

Puntuación:  
100  
¡Máxima puntuación obtenida!

JUGAR DE NUEVO

Menú

<https://wordwall.net/es/resource/30093954/juego-de-restas>

✓ 100

A	51	B	24
C	39	D	0
E	15	F	100

Puntuación x2

50:50

2 de 5

5 de 5

✓ 500

The Wordwall  
**QUIZ SHOW**

JUEGO COMPLETADO

Puntuación  
**500**

Tabla de clasificación

Mostrar respuestas

Volver a empezar

✓ 100

E  
**15**

2 de 5



## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### TEST SOBRE GAMIFICACIÓN DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO

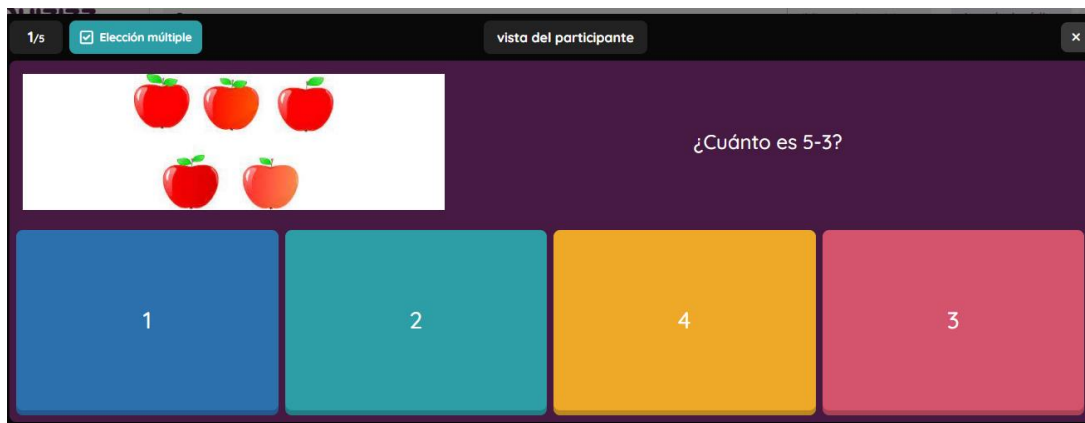
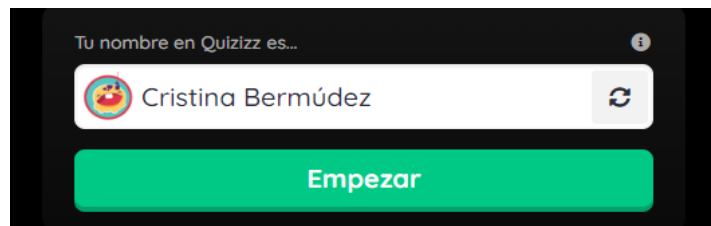
**Objetivo:** Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”


**Instrucciones:**

- Ingresar en un dispositivo electrónico el link, el código y el nombre.
- Resolver la evaluación


**Link:** [joinmyquiz.com](https://joinmyquiz.com)

**Código:** 5 2 3 2 0 5

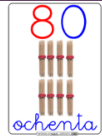


 ¿Cuánto es 1200-200?


1000	800	400	1400
------	-----	-----	------

 ¿Cuánto es 150-30?

180	40	120	80
-----	----	-----	----

 ¿Cuánto es 80-20?

60	40	100	50
----	----	-----	----

 ¿Cuánto es 120-50?

170	30	50	70
-----	----	----	----



## POST TEST SOBRE GAMIFICACIÓN DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO

**Objetivo:** Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”

### Instrucciones:

- Utilizar un lápiz para resolver las restas.

Resolver las siguientes restas:

UM	C	D	U
6	8	7	6
4	5	3	2

UM	C	D	U
5	6	3	7
3	2	1	5

UM	C	D	U
7	6	3	8
5	8	4	5

UM	C	D	U
8	5	6	7
5	8	2	9

UM	C	D	U
9	5	4	3
6	2	3	1



## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### ENCUESTA SOBRE GAMIFICACIÓN DIRIGIDO DOCENTES DE CUARTO AÑO

**Objetivo:** Identificar como influye la implementación de la gamificación en la enseñanza de las restas en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas”

#### Instrucciones:

- Lee detenidamente cada pregunta del cuestionario.
- Marque con una X en la respuesta correspondiente a su criterio.
- Evite tachones y borrones.

#### CUESTIONARIO

1.- ¿Ha recibido capacitación de alguna entidad del Ministerio de Educación sobre la aplicación de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

- Siempre  
 A veces  
 Nunca

2.- ¿Ha recibido capacitación de alguna entidad gestionada por la unidad educativa sobre la aplicación de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

- Siempre  
 A veces  
 Nunca

3.- ¿Dispone de acceso al laboratorio de computación para enseñar las cuatro operaciones por medio de la gamificación?

- Siempre  
 A veces  
 Nunca

4.- ¿Los estudiantes disponen de algún tipo de dispositivos (tablets o celulares) para enseñar las cuatro operaciones por medio de la gamificación?

- Siempre  
 A veces  
 Nunca

5.- ¿Ha utilizado alguna vez la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

- Siempre  
 A veces

Nunca

6.- ¿Los libros de texto y cuadernos de trabajo del Ministerio de Educación promueven el uso de la gamificación para la enseñanza de las cuatro operaciones?

Siempre

A veces

Nunca

7.- ¿Considera que si hubiera las posibilidades tecnológicas el uso de la gamificación mejoraría la enseñanza?

Siempre

A veces

Nunca

8.- ¿Usted cree que el uso de juegos en la enseñanza fomenta la motivación en los estudiantes?

Siempre

A veces

Nunca

9.- ¿Considera que utilizar juegos aplicados al proceso de enseñanza mejora el desempeño de los estudiantes?

Siempre

A veces

Nunca

10.- ¿Considera que la gamificación mejora las habilidades cognitivas en los alumnos?

Siempre

A veces

Nunca

¡Muchas gracias por su gentil atención!

### Anexo 3: Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Gracias por su valioso aporte.

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

##### 1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo Mera
Grado académico (área): Doctor en Investigación Socio - Educativa
Años de experiencia en el área de educación: 25 años

##### 2. Instrucciones

A continuación, encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (test, post test, encuesta ) sobre el tema de investigación: La gamificación en los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa "Las Américas" de la ciudad de Ambato ", emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

**MA:** Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

##### 3. Criterios de valoración:

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro.	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema.	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras.	X				
4	Las preguntas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades.	X				
5	Las preguntas y opciones de respuesta son pertinentes al objetivo del instrumento.	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible.	X				

.....  
  
**VALIDADOR**  
CC: 0501259956





Gracias por su valioso aporte.  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y  
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**1. Datos del validador:**

Nombres y apellidos: Daniel Morocho Lara
Grado académico (área): Dr en Educación
Años de experiencia en el área de educación: 22

**2. Instrucciones**

A continuación, encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (test, post test, encuesta ) sobre el tema de investigación: La gamificación en los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa “Las Américas” de la ciudad de Ambato”, emita sus juicios de acuerdo con las escalas establecidas.

**MA:** Muy Adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

**3. Criterios de valoración:**

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro.	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema.	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras.	X				
4	Las preguntas son lo suficientemente claras, de tal forma que, no se prestan a ambigüedades.	X				
5	Las preguntas y opciones de respuesta son pertinentes al objetivo del instrumento.	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible.	X				

HECTOR  
DANIEL  
MOROCH  
O LARA

Firmado digitalmente por  
HECTOR DANIEL  
MOROCHO LARA  
Fecha:  
2023.05.26  
21:58:29 -05'00'

F: VALIDADOR  
CC:0603467119

## Anexo 3: Informe Urkund

### Document Information




---

Analyzed document	Bermúdez Cabascango Mónica Cristina.pdf (D171418524)
Submitted	2023-06-27 23:10:00
Submitted by	Carlos Iván Aguirre Pinos
Submitter email	ci.aguirre@uta.edu.ec
Similarity	5%
Analysis address	ci.aguirre.uta@analysis.arkund.com



### Sources included in the report

---

<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3PsnaPX">https://bit.ly/3PsnaPX</a> Fetched: 2023-06-27 23:11:00	 2
<b>SA</b>	<b>TESIS MIGUEL SAGÑAY REA (8-10-2021).docx</b> Document TESIS MIGUEL SAGÑAY REA (8-10-2021).docx (D114738292)	 4
<b>SA</b>	<b>Silvana Ojeda_08_02.docx</b>	 4