



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA**

ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE  
DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO DE EGB DE LA  
UE EMIGDIO ESPARZA MORENO, BABAHOYO. 2022

**AUTOR:**

ALCIVAR VERA EDSON FRANKLIN.

**TUTOR:**

MSC: ARANA CADENA RICARDO MELECIO

**BABAHOYO - ECUADOR**

**2022**

## INDICE GENERAL

### Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Contextualización de la situación problemática</b> .....	<b>3</b>
1.1.1. Contexto Internacional.....	<b>3</b>
1.1.2. Contexto Nacional .....	<b>5</b>
1.1.3. Contexto Local.....	<b>6</b>
<b>1.2. Planteamiento del problema</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3. Justificación</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4. Objetivos de investigación.</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4. Objetivos</b> .....	<b>10</b>
1.4.1 Objetivo General .....	<b>10</b>
1.4.2 Objetivos Especificos .....	<b>10</b>
<b>1.5. Hipotesis</b> .....	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1. Antecedentes.</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2. Bases teóricas</b> .....	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>38</b>
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	<b>38</b>
<b>3.2. Operacionalización de variables.</b> .....	<b>38</b>
<b>3.3. Población y muestra de investigación.</b> .....	<b>40</b>
3.3.1. Población. ....	<b>40</b>
3.3.2. Muestra. ....	<b>40</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de medición.</b> .....	<b>40</b>
3.4.1. Técnicas .....	<b>40</b>
3.4.2. Instrumentos .....	<b>41</b>
<b>3.5. Procesamiento de datos</b> .....	<b>41</b>
<b>3.6. Aspectos éticos.</b> .....	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</b> .....	<b>43</b>

<b>4.1. Resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>4.2. Discusión.....</b>	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>5.1. Conclusiones.....</b>	<b>61</b>
<b>5.2. Recomendaciones.....</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>66</b>

## INDICE DE TABLAS

### Contenido

<b>TABLA 1: Operacionalización de variables.....</b>	<b>39</b>
<b>TABLA 2: Motivación.....</b>	<b>43</b>
<b>TABLA 3: Retos .....</b>	<b>44</b>
<b>TABLA 4: Juegos de niveles .....</b>	<b>45</b>
<b>TABLA 5: Técnicas de enseñanza.....</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 6: Aprendizaje de matemáticas.....</b>	<b>47</b>
<b>TABLA 7: Competencia y cooperación .....</b>	<b>48</b>
<b>TABLA 8: Generacion de ideas.....</b>	<b>49</b>
<b>TABLA 9: Estrategias para comprender .....</b>	<b>50</b>
<b>TABLA 10: Habilidades .....</b>	<b>51</b>
<b>TABLA 11: Pensamiento lógico.....</b>	<b>52</b>
<b>TABLA 12: Calcular resultados .....</b>	<b>53</b>
<b>TABLA 13: Comparar y clasificar cifras .....</b>	<b>54</b>
<b>TABLA 14: Diferenciar operaciones.....</b>	<b>55</b>
<b>TABLA 15: Resolver problemas .....</b>	<b>56</b>
<b>TABLA 16: Secuencia numérica.....</b>	<b>57</b>
<b>TABLA 17: Agilidad numérica .....</b>	<b>58</b>
<b>TABLA 18: Interpretar problemas .....</b>	<b>59</b>
<b>TABLA 18: Estrategias de gamificación en el área de matemáticas.....</b>	<b>60</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

### Contenido

<b>GRÁFICO 1:</b> Motivación .....	<b>43</b>
<b>GRÁFICO 2:</b> Retos .....	<b>44</b>
<b>GRÁFICO 2:</b> Juegos de niveles .....	<b>45</b>
<b>GRÁFICO 4:</b> Técnicas de enseñanza.....	<b>46</b>
<b>GRÁFICO 5:</b> Aprendizaje de matemáticas.....	<b>47</b>
<b>GRÁFICO 6:</b> Competencia y cooperación .....	<b>48</b>
<b>GRÁFICO 7:</b> Generacion de ideas.....	<b>49</b>
<b>GRÁFICO 8:</b> Estrategias para comprender .....	<b>50</b>
<b>GRÁFICO 9:</b> Habilidades .....	<b>51</b>
<b>GRÁFICO 10:</b> Pensamiento lógico.....	<b>52</b>
<b>GRÁFICO 11:</b> Calcular resultados .....	<b>53</b>
<b>GRÁFICO 12:</b> Comparar y clasificar cifras .....	<b>54</b>
<b>GRÁFICO 12:</b> Diferenciar operaciones.....	<b>55</b>
<b>GRÁFICO 14:</b> Resolver problemas .....	<b>56</b>
<b>GRÁFICO 14:</b> Secuencia numérica.....	<b>57</b>
<b>GRÁFICO 16:</b> Agilidad numérica .....	<b>58</b>
<b>GRÁFICO 17:</b> Interpretar problemas .....	<b>59</b>
<b>GRÁFICO 18:</b> Estrategias de gamificación en el área de matemáticas.....	<b>60</b>

## RESUMEN.

En la actualidad se puede observar en el contexto donde se realiza la investigación los docentes se dedican a impartir su clase de manera común siendo los emisores de información y los estudiantes los receptores, no aplicando estrategias de gamificación para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno. Por lo tanto, se propone la implementación de estrategias de gamificación para el aprendizaje de los estudiantes.

El objetivo principal del proyecto es determinar la manera en que la estrategia de Gamificación influye en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno. 2022, de esa forma se logrará encontrar las falencias que existen dentro del aula de clases, se procederá a realizar el cotejo de fichas de observación de comportamientos para identificar la poca utilización de dichas estrategias, de esa manera poder saber que estrategias de gamificación utilizar para el proceso de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en la institución.

**Palabras Claves:** estrategias de gamificación, aprendizaje de matemáticas, influencia, estudiantes, aula de clases, docentes.

## ABSTRACT

At present, it can be observed in the context where the research is carried out, the teachers dedicate themselves to teaching their class in a common way, being the emitters of information and the students the receivers, not applying gamification strategies for the learning of mathematics in the students of 4th EGB of the Emigdio Esparza Moreno Educational Unit. Therefore, the implementation of gamification strategies for student learning is proposed.

The main objective of the project is to determine the way in which the Gamification strategy influences the learning of mathematics in the 4th EGB students of the Emigdio Esparza Moreno Educational Unit. 2022, in this way it will be possible to find the shortcomings that exist within the classroom, the comparison of behavior observation sheets will be carried out to identify the little use of said strategies, in this way being able to know which gamification strategies to use to the process of learning and teaching mathematics in the institution.

**Keywords:** gamification strategies, mathematics learning, influence, students, classroom, teachers.

## **CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.**

### **Contextualización de la situación problemática**

#### **1.1.1. Contexto Internacional.**

Para (Rueda & Montoya, 2022). La propuesta de la estrategia de gamificación en los estudiantes de Lima está fundamentada en el paradigma socio crítico e interpretativo, con un enfoque cualitativo, el tipo de investigación es investigación aplicada. La muestra es no probabilística que consta de veintiocho estudiantes, tres docentes y un directivo, se aplicó las técnicas de entrevista semi estructurada a los docentes y directivo, el cuestionario y prueba pedagógica a las estudiantes, que son los instrumentos de recolección de datos.” El trabajo de campo evidencia que las estudiantes tienen un bajo nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas y poca motivación por el aprendizaje.

Los docentes desconocen las estrategias para desarrollar las habilidades matemáticas y las herramientas digitales para la enseñanza de la matemática. La modelación propone una estrategia de gamificación que contribuye a mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes de primero de secundaria, esta propuesta se basa en la integración y utilización de tres herramientas de gamificación en la enseñanza de la matemática para mejorar las habilidades matemáticas, partiendo de un diagnóstico del estado de ellas, gracias al oráculo matemático y luego reforzando las habilidades matemáticas encontradas como deficientes con otras dos herramientas de gamificación (p.1).

Los que nos dice (Rueda & Montoya, 2022) es que la estrategia de gamificación es una paradigma que los estudiantes no alcanzan el aprendizaje mínimo ya que los docentes no utilizan y no conocen estrategias de gamificación en el área de matemáticas, por ello la propuesta educativa esta encamada a dar conocimientos en las herramientas, estrategias y habilidades para que los docentes tengan un mejor desenvolvimiento al impartir sus clases de matemáticas.

Para (Melo & Díaz, 2018). Se presenta la construcción de aprendizaje, que involucra en su diseño, elementos del aprendizaje afectivo y la gamificación de actividades, buscando crear un entorno amigable que responda a necesidades emotivas de los usuarios. Considerando que los entornos virtuales de aprendizaje deben dejar de ser considerados escenarios fríos y rígidos, dedicados exclusivamente a compartir contenidos y realizar actividades; es necesario que estos consideren las características que inciten o motiven al estudiante a realizar sus labores en pro de construir su conocimiento y desarrollar sus competencias.

Además, se describe la ruta metodológica para lograr la construcción y posteriormente su validación a través de un estudio de caso donde se trabajó con estudiantes de educación media pertenecientes a escuelas rurales. Estos estudiantes, en su mayoría, no habían tenido experiencias que los vincule con procesos educativos (p, 1).

Los que nos comenta (Melo & Díaz, 2018). Es que se busca una participación activa de los estudiantes por medio de estrategias de gamificación en el aprendizaje de matemáticas para de esa manera motivarlos a realizar sus actividades académicas,

también comenta que con la construcción de nuevas estrategias se alcanzara un porcentaje positivo en la educación de los estudiantes.

### **1.1.2. Contexto Nacional.**

Lo que comenta (Vasquez Unda, 2022). La educación ecuatoriana en el nivel de secundaria es incipiente ya que no hay un compromiso y motivación en el ámbito educativo dado como resultado que los docentes no motiven a sus estudiantes en el proceso de aprendizaje, el investigador no propone una metodología revolucionaria simplemente manifiesta que el aprendizaje se da de forma natural que los estudiantes aprendan jugando por lo cual propone la metodología de la gamificación para la enseñanza (p.2).

Lo que nos dice (Vasquez Unda, 2022) en la educación no existe compromiso ni motivación en el conocimiento educativo, los docentes no alientan a sus estudiantes a que sean investigadores en el desarrollo de aprendizaje, por ese motivo se propone un planteamiento de estrategias de gamificación en el área de matemáticas para el aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con (Landeta & Dorado, 2022). El punto de partida de este trabajo fue diagnosticar las habilidades y conocimientos en la asignatura para lo que se usó un cuestionario además se aplicó una encuesta para conocer su criterio, estos resultados fueron tabulados y señalaron promedios bajos acompañados de un desagrado total por

aprender matemáticas, el nivel obtenido los ubicó en poco satisfactorio dónde está próximo a alcanzar los aprendizajes, estándar del Ministerio de Educación; con ellos se pudo plantear objetivos y parámetros de diseño de la aplicación gamificado. Al construir los entornos se siguieron los pasos de diseño requeridos logrando tener como resultado de herramientas la primera en Genially que sirve para una retroalimentación de conocimientos en trabajo asíncrono entre alumno y docente, para la segunda herramienta se usó Classcraft que logra una inmersión total dentro del juego educativo el cual fue usado para trabajo en clase y de apoyo en casa (p,6).

Para (Landeta & Dorado, 2022). Existen un sinnúmero de herramientas para implementar en el aprendizaje de matemáticas mediante estrategias de gamificación, pero el docente tiene que conocer las habilidades de cada estudiante para aplicar las estrategias conociendo todas las habilidades podrá tener un buen rendimiento académico.

### **1.1.3. Contexto Local.**

En la realización de las practicas pre-profesionales se pudo constatar que los docentes no utilizan estrategias de gamificación para el aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes, por ese motivo existen problemas al momento de impartir las clases ya que los estudiantes no tienen una técnica de aprendizaje, si el docente utilizaría estrategias de gamificación tendría más mecánica de juegos educativo-profesional con la finalidad de conseguir mejores resultados.

La unidad educativa “Emigdio Esparza Moreno” del Cantón Babahoyo, manifiesta una falta de implementación de estrategia de gamificación e en el aprendizaje de matemáticas la docente no aplica dichas estrategias para el desarrollo de conocimientos de los estudiantes, este proyecto busca analizar la influencia de estrategias de gamificación en los procesos enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del cuarto año de la institución ya mencionada.

Se emplearon los métodos descriptivo-aplicativo en esta investigación además que se propone elaborar un aporte para cultivar el interés de los educandos por su formación integral además de actividades que tienen el fin de integrar a los docentes y estudiantes en la construcción de conocimientos y de esta manera llevar a cabo un aprendizaje significativo de manera colectiva.

## **1.2. Planteamiento del problema**

En la ejecución de las practicas pre-profesionales en la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno se pudo percibir que los docentes no usaban estrategia de gamificación en el aprendizaje de matemática en el momento de impartir sus clases a los estudiantes del cuarto año de Educación Básica. El docente debe organizar las estrategias necesarias y pertinentes para que los estudiantes puedan tener un mejor resultado en el proceso de aprendizaje.

La gamificación o ludificación es una metodología que de manera permanente aumenta la motivación de los participantes. Permite alcanzar mejores resultados al aplicarse técnicas de juegos en entornos que no son lúdicos. Pero no solo que motivan a los estudiantes, a la vez, promueven el aprendizaje, mejoran algunas habilidades y, recompensan acciones concretas, entre muchos otros objetivos.

Las estrategias de gamificación ayudan a consolidar el aprendizaje en los estudiantes, pero son los docentes los encargados de aumentar los procedimientos, destreza, método de aprendizaje que facilite en los estudiantes acoger la información que se les comparte.

La Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno ubicada en la Cdla. 4 de Mayo Kilómetro 2 ½ vía Montalvo- Babahoyo, cuenta con 2 pabellones en los cuales funcionan los niveles Inicial, Básico y el Bachillerato. Su plana docente está conformada por 107 profesores (entre jornada matutina y vespertina), 10 personas en el área administrativa y 3.295 estudiantes

### **1.3. Justificación.**

En la actualidad se ha podido constatar mediante las prácticas pre-profesionales que existen estudiantes con dificultades de aprendizaje en el área de matemáticas. Esto implica que su rendimiento haya presentado deficiencias de estos estudiantes haya

presentado deficiencia durante el proceso académico. Esta investigación está orientada hacia la estrategia de gamificación para reforzar el aprendizaje en los estudiantes del cuarto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”.

La presente propuesta tendrá un impacto importante porque es un tema relevante en el ámbito educativo. La gamificación ha tenido y tiene un gran éxito en las metodologías de formación escolar debido a su carácter lúdico, ya que además de incrementar la motivación, facilita la interiorización de conceptos.

Para la correcta aplicación de la gamificación como estrategia educativa se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas, extrapoladas de las dinámicas de juegos. En función de cada una de ellas se realizarán juegos que darán respuesta a diferentes estrategias de gamificación. En el área de las matemáticas, su empleo aportará de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos porque incentivará el uso de estrategias metodológicas en esta área. Por esta razón, se recomendará estrategias con el fin de que el docente organice mejor su aula en esta área del conocimiento y que opte por actividades para lograr que sus clases sean más dinámicas, más motivadas, que despierten mayor interés en los estudiantes por aprender, que su atención sea activa antes, durante y después de la clase, y lo más importante, que puedan alcanzar el entendimiento de los temas tratados y aportando así al desarrollo de la inteligencia de los alumnos.

Los principales beneficiarios son indudablemente los alumnos, el mismo docente, los padres de familia y toda la comunidad educativa. El docente tendrá la oportunidad de actualizar sus clases, hacerlas interactivas y dinámicas con el uso y la práctica de este tipo

de estrategia metodológica, dejando a un lado la rutina y los métodos tradicionales que, en algunos casos aún se imparten, convirtiendo las clases en rutinas que, por lo general, tienden ser aburridas.

#### **1.4.Objetivos de investigación.**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

Determinar la manera en que la estrategia de Gamificación influye en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo. 2022

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Identificar las características relevantes de la estrategia de gamificación en los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo. 202
- Diagnosticar los elementos puntuales del aprendizaje de las matemáticas en los los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo. 2022
- Analizar los factores que influyen en la relación de la estrategia de gamificación y el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno” Moreno, Babahoyo. 2022

- Medir el nivel de relación entre las variables estrategias de gamificación y aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno” Moreno, Babahoyo. 2022

### **1.5.Hipótesis.**

La estrategia de Gamificación influenciará en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 4to EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno, Babahoyo. 2022

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes.**

Para (Katherine, 2021). Es posible desarrollar los procesos de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas con un enfoque de competencias que estimulen a los estudiantes a resolver problemas matemáticos. Este antecedente ayuda a la investigación actual a conocer que los procesos de aprendizaje de las matemáticas dependen de la creatividad que el docente realice mediante la utilización de estrategias de gamificación y que de esta manera el aprendizaje del estudiante sea factible

Su objetivo general consistió en validar un taller de estrategias de gamificación como apoyo didáctico al proceso de enseñanza - aprendizaje para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática. Por lo consiguiente la metodología que utilizó fue la

mixta cualitativa – cuantitativa mediante la revisión bibliográfica de la normativa, currículo de matemática y el análisis de los antecedentes investigativos (pp, 9-10)

Esta referencia me sirvió para conocer un poco más sobre las estrategias de gamificación y de esa manera los estudiantes puedan tener un aprendizaje significativo, el docente debe de tener en cuenta la importancia del uso de estrategias de gamificación para impartir su clase de matemática actualmente se debería utilizar una herramienta tecnológica adecuada que esté al alcance de los estudiantes, así mismo que sea de fácil manejo para el docente con el fin de tener un buen proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Estrategias de gamificación**

Según (Malvido, 2019). La gamificación o ludificación es una metodología que busca aumentar la motivación de los participantes a priori en entornos que no son lúdicos y así alcanzar mejores resultados. Los objetivos pueden ser absorber mejor algunos conocimientos, motivar a los alumnos, promover el aprendizaje, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos.

Burke, citado por Kapp, plantea la gamificación como el uso de diseños y técnicas propias de los juegos en contextos no lúdicos con el fin de desarrollar habilidades y comportamientos de desarrollo. En este contexto, el planteamiento de gamificación hace

referencia a la aplicación de mecánicas de juego a ámbitos que no son propiamente de juego, con el fin de estimular y motivar tanto la competencia como la cooperación entre jugadores (KAPP, 2016). (Agredal, 2017)

Las tecnologías de la información y la comunicación han potenciado las posibilidades del aprendizaje colaborativo. En este contexto y debido a su eficacia, la gamificación de los recursos de aprendizaje puede conllevar beneficios como el incremento del interés, la motivación y la participación de los estudiantes. Con el ánimo de combinar lo mejor de los enfoques (el colaborativo y el gamificado) se lleva a cabo una caracterización de las técnicas y procesos más relevantes para el diseño de sistemas gamificados y la inclusión de aspectos de colaboración. (Muñoz Samboní, Collazos Ordóñez, & González González, 2016)

### **¿Técnicas de aprendizaje de la gamificación educativa?**

Para la correcta aplicación de la gamificación como estrategia educativa se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas, extrapoladas de las dinámicas de juegos. En función de cada una de ellas se realizarán juegos que dan respuesta a diferentes estrategias de gamificación.

La técnica de aprendizaje basada en mecánica de juegos es la forma de recompensar al participante en función de los objetivos alcanzados. Por ejemplo:

**Acumulación de puntos**

Se asigna un valor a determinadas acciones y se van acumulando a medida que se realizan

**Escalado de niveles**

Se definen niveles que el usuario deberá ir superando

**Obtención de premios o regalos**

Este estímulo se efectiviza a medida que se van cumpliendo los objetivos

**Clasificaciones**

Según los puntos obtenidos u objetivos logrados se subirá o bajará un ranking

**Desafíos**

Competiciones entre los usuarios para lograr los premios (p.5).

**Misiones o retos**

Conseguir resolver o superar un reto u objetivo planteado, sólo o en equipo.

La (Educacion, 2020). Nos comenta que la gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada todo el potencial de los juegos al ámbito educativo para mejorar los resultados de los alumnos en clase. La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada todo el potencial de los juegos al ámbito educativo para mejorar los resultados. Por lo tanto, es indispensable que los alumnos asimilen previamente las dinámicas de juego que se van a realizar para poder llevar a cabo la gamificación en el aula. Con esto

se consigue una mayor implicación y, como consecuencia, alcanzar los objetivos propuestos.

### **Ventajas de usar la gamificación en el aula**

La gamificación (o ludificación) está cada vez más extendida en las distintas etapas educativas: desde la etapa Infantil, pasando por Primaria, hasta los niveles educativos post-obligatorios. Esto es porque permite generar un aprendizaje significativo en el alumno, facilitando la interiorización de contenidos y aumentando su motivación y participación sirviéndose de los sistemas de puntuación-recompensa-objetivo de los juegos.

Se trata de un sistema que contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje haciéndolo más atractivo. ¿La explicación? Es un método que utiliza las dinámicas propias del juego en entornos que, a priori, no se conciben como lúdicos, como puede ser el aprendizaje de matemáticas. A la hora de introducir las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el aula es muy importante hacerlo desde esta premisa básica; siempre se conectará mejor con los alumnos si se hace jugando.

Una de las principales ventajas de las TIC es que las amplias variedades de recursos permiten adaptarse a niveles educativos y materias muy diferentes. Por eso, pueden emplearse ya desde la etapa de Infantil. La función de los maestros será clave para seleccionar las aplicaciones, programas o plataformas de aprendizaje que mejor se ajusten

a cada alumno. El máster en Tecnología Educativa y Competencias Digitales de UNIR ofrece la formación adecuada para adquirir competencias digitales docentes con el añadido de que aborda la neuroeducación aplicada a las TIC.

La gamificación es una técnica que nos permite emplear diversos recursos y herramientas en el aula que ayudarán a los docentes a motivar a los alumnos, personalizar las actividades y contenidos en función de las necesidades de cada estudiante, favorecer la adquisición de conocimientos y mejorar la atención. Cuando se habla de gamificación en el ámbito educativo, se hace referencia ordinariamente al empleo del juego en las actividades de aprendizaje, como una forma de diseñar planeaciones más creativas y motivadoras que faciliten el desarrollo de los conocimientos.

La gamificación se incorpora dentro de la clase general de las estrategias didácticas, las cuales son procedimientos y recursos que utiliza el docente para ver aprendizajes significativos, facilitando el desarrollo del contenido nuevo de una manera más profunda y consciente. Las estrategias didácticas son un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito, se pueden utilizar de manera flexible y reflexiva, en el campo pedagógico se específica que se trata de un plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes. En la gamificación se pueden ver implicados el propósito de la estrategia didáctica, pues en sus intenciones se encuentra el logro de los aprendizajes de manera significativa para el estudiante, favoreciendo su desarrollo cognitivo, emocional, físico y social (pp, 2-5).

## Caracterización de la Gamificación

Para (Sánchez Páez, n.d.). Es importante conocer los elementos que forman la gamificación para decidir cuáles encajan en las actividades didácticas que diseñemos. Estos elementos se clasifican en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes, en la tabla 2 se muestran ejemplos de cada uno de ellos. Mecánicas. Son las diferentes acciones, comportamientos y mecanismos de control ofrecidos al jugador dentro de un contexto de juego.

Son las reglas básicas del juego, aquellas que determinan cómo se desarrollará el juego y deben ser aceptadas y respetadas por todos los jugadores. Dinámicas. Son la forma en que se ponen en marcha las mecánicas; determinan el comportamiento de los estudiantes y están relacionadas con la motivación de nuestros aprendientes. Componentes. Son los recursos con los que contamos y las herramientas que utilizamos para diseñar una actividad en la práctica de la gamificación. Se refiere a los gráficos, la música, la ambientación, la historia que se cuenta en el juego. Es todo lo que percibe el jugador y que hace que se implique en el juego o, por el contrario, que no se sienta atraído por él.

## **Diferenciación de la Gamificación**

Es común que la gamificación se relacione y confunda en ocasiones con los juegos serios o el aprendizaje basado en juegos en la teoría o aplicación, sin embargo, cada uno tiene sus propias características que lo distinguen, se mencionan a continuación:

**Juegos Serios.** Son juegos tecnológicos diseñados con un propósito más allá de solo entretenimiento, es decir, pensados y creados con fines educativos e informativos, por ejemplo, simuladores o juegos para crear conciencia. Este tipo de juegos sitúa al jugador o aprendiz en un contexto muy particular con el objetivo de desarrollar un conocimiento o habilidad específica. Aunque pueden ser divertidos, esta no es la intención por la que son creados, generalmente se busca un cambio social, desarrollo de habilidades, salud emocional, etc.

**Aprendizaje basado en juegos:** Es el uso de juegos como medios de instrucción. Este usualmente se presenta como el aprendizaje a través de juegos en un contexto educativo diseñado por los profesores. Generalmente son juegos que ya existen, cuyas mecánicas ya están establecidas, y son adaptadas para que exista un balance entre la materia de estudio, el juego y la habilidad del jugador para retener y aplicar lo aprendido en el mundo real. Los juegos no necesariamente deben ser digitales, aunque es muy común que la incorporación de este enfoque aproveche el desarrollo tecnológico.

## **Vinculación de la Gamificación**

El concepto de gamificación se vincula con lo educativo en diversas áreas, para potenciar la motivación, concentración, superación personal, sentimiento de equipo y vinculación a un proyecto o empresa, todos son valores que se desarrollan en los juegos, especialmente en los individuales o de equipo. Por ello, es una estrategia que aporta muchos beneficios al influir y motivar a las personas.

Es una herramienta que se puede incluir en el campo educativo, donde se logran grandes resultados al aprovecharse al máximo su potencial, da un enfoque lúdico a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), usando principalmente los videojuegos con un fin educativo. Con esta técnica se genera un entorno competitivo en el aula, que sea motivador, ayuda en el refuerzo de habilidades y determinados conocimientos, permite trabajar varios aspectos cognitivos y el alumno se muestra más predispuesto por aprender, por la parte atractiva que tiene.

## **Metodología de la Gamificación**

La gamificación en un sentido amplio, supone incorporar mecánicas, dinámicas y estéticas de juego en entornos de aprendizaje, como metodología extensiva o como una actividad puntual. Con base en la revisión documental, los ejes metodológicos para

aplicar el concepto son: 1) diversión, 2) motivación, 3) narrativa, 4) emociones, 5) progreso, 6) tecnología y 7) diversidad (pp. 5-8).

Según (Gaitán, 2019). La Gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario.

El modelo de juego realmente funciona porque consigue motivar a los alumnos, desarrollando un mayor compromiso de las personas, e incentivando el ánimo de superación. Se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas de los juegos (p,1).

(Óscar, 2018), nos dice que la gamificación en educación es una metodología que pretende involucrar al alumno en un aprendizaje basado en diferentes mecánicas o juegos. De esta manera aumenta su motivación intrínseca y la resolución de problemas. A continuación, se comentan las diferentes maneras de explicar lo que es la gamificación por diferentes expertos.

- Las mecánicas del juego son los puntos clave que hay en común con otros juegos,
- como son los puntos, insignias o tabla de líderes.
- La experiencia de juego tiene que ver con los elementos espaciales, de juego y
- temporales que han participado los jugadores.
- Participar digitalmente les permite usar ordenadores, tablets, teléfonos móviles u
- otros dispositivos digitales
- El objetivo de la gamificación es motivar a las personas a cambiar
- comportamientos o desarrollar habilidades, o conducirlos hacia la innovación
- La gamificación pretende habilitar a los jugadores una capacidad de archivar
- objetivos.

La gamificación tiene como principal objetivo influir en el comportamiento de las personas, independientemente de otros objetivos secundarios como el disfrute de las personas durante la realización de la actividad del juego. La gamificación produce y crea experiencias, crea sentimientos de dominio y autonomía en las personas dando lugar a un considerable cambio del comportamiento en éstas.

### **¿Por qué usar la gamificación?**

Como se ha comentado en apartados anteriores la gamificación permite a los alumnos mejorar su motivación, capacidad de resolución de problemas, usar nuevas tecnologías y aprender de una manera diferente. “El juego permite crear una zona segura

de aprendizaje donde el error está permitido y equivocarse mola porque se aprende de ello y se utiliza como base para crear aprendizajes sostenidos en el tiempo”, Es una nueva manera de aprender donde el error es parte del aprendizaje y los alumnos no pierden la motivación por haberse equivocado.

Gracias a la gamificación se puede ayudar al alumnado en:

- Desarrollo de habilidades sociales
- Motivación para el aprendizaje
- Mejora de la atención
- Mejora de la concentración
- Desarrollo del pensamiento complejo
- Ayuda a la planificación estratégica
- Interiorizar conocimientos multidisciplinares
- Proporcionan pensamiento lógico y crítico
- Resolución de problemas
- Desarrollar habilidades cognitivas

### **¿Cómo gamificar en el aula?**

Es muy importante que se cree de manera adecuada el juego para poder cumplir los objetivos docentes. Por ello hay que tener en cuenta los diferentes factores y claves del juego. 7 pasos para realizar una correcta gamificación.

- 1) Resultados de negocio y medidas de éxito.
- 2) Audiencia objetivo
- 3) Metas de los jugadores
- 4) Modelo de compromiso
- 5) Espacio y jornada
- 6) Economía del juego
- 7) Juega, prueba e iteración. (pp,10-14)

De acuerdo con (Ortiz & Guevara, 2021). La enseñanza de las Matemáticas se ha convertido en un verdadero reto para los docentes de ésta área, muchos estudiantes se sienten poco o nada motivados al recibir sus clases de la forma tradicional, los alumnos se distraen o aburren con facilidad al tener que aplicar procesos de forma mecánica y acudir permanentemente a la memorización sin entender en ocasiones la temática tratada, como consecuencia; los resultados de ésta metodología tradicional se ven reflejados de forma negativa en el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes.

De manera que, aplicar estrategias didácticas innovadoras como la gamificación en la enseñanza de las Matemáticas es muy importante, puesto que se estaría aportando al fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes, la gamificación hace referencia a la utilización de mecanismos que pertenecen a los juegos adaptados a contextos cotidianos, con ésta estrategia se incentiva la atención de los estudiantes, al presentarles una forma

atractiva y motivadora que a su vez reduzca el poco interés o el aburrimiento que muchos de ellos tienen hacia la asignatura de Matemáticas.

La implementación de estrategias innovadoras en la educación permite mejores resultados en el aprendizaje, en donde implementaron una estrategia de Gamificación en estudiantes, para enseñar de forma lúdica contenidos y ejercicios matemáticos un poco complejos propios de la especialidad, la metodología consistía en contestar preguntas teóricas y ejercicios en donde completen tablas de verdad, avanzando por niveles y recibiendo recompensas e insignias, cuando los investigadores culminaron con el proyecto concluyeron mediante una encuesta a los estudiantes que la mayoría de ellos se sintieron motivados y comprendieron con mayor facilidad los contenidos de la asignatura.

Las estrategias de enseñanza comprenden la compilación de recursos, procesos, y medios por los cuales los docentes transmiten el conocimiento a los estudiantes, lo deben realizar de forma planificada y de acuerdo a las necesidades que posee cada uno de ellos, de tal manera que el objetivo de estas estrategias es lograr que los estudiantes alcancen el aprendizaje significativo de forma eficiente, por consiguiente, los docentes deben estar capacitados para aplicar estrategias de enseñanza efectivas.

La Gamificación involucra un desafío mental que genera emociones en las personas en donde se traslada parte de la realidad a los juegos, éstos deben contener desafíos para que las personas se sientan retados frente a otros o a sí mismos, además

deben estar determinados por reglas que deben ser cumplidas por los participantes, debe existir puntajes que permita saber quiénes son los ganadores o los primeros lugares del juego, es así como ésta estrategia puede animar a las personas a realizar actividades que comúnmente consideran aburridas, de modo que la Gamificación es utilizar los mecanismos del juego que motivan a las personas a resolver problemas de forma dinámica.

La Gamificación como una estrategia de enseñanza de dónde se trasladan mecánicas de juegos a contextos educativos o sociales mediante la utilización de plataformas tecnológicas, por lo que también se la considera una forma lúdica de aprender que permite adquirir las destrezas de forma dinámica, de tal manera que se provoque en los estudiantes sentimientos de motivación por el aprendizaje, mejorar la autoestima, fomentar la creatividad y toma de decisiones, es así que la Gamificación permite a los estudiantes desarrollar sus habilidades y potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La Gamificación aplicada a contenido educativos se basa en una estructura de mecanismos que debe poseer; dinámica, mecánicas y componentes como propone que el elemento de la dinámica es una base abstracta que permite al estudiante sentir diversas emociones propias del juego; como la curiosidad o competitividad, por otra parte los mecanismos son los métodos de cómo se llevará el proceso de Gamificación, aquí involucra los retos, desafíos, recompensas, trabajo colaborativo entre otros elementos, y finalmente los componentes es la parte más concreta de todo el proceso, aquí se evidenciará los resultados, niveles cumplidos, avatares, colecciones y el avance del logro

de los participantes, con base en esta estructura mencionada se puede desarrollar la Gamificación en las clases.

Se pensaba que los juegos eran una actividad contraria al aprendizaje, sin embargo, investigaciones han demostrado que se puede alcanzar el aprendizaje de forma eficiente; utilizando mecanismos del juego, la Gamificación de una actividad educativa debe contener los mecanismos de juegos básicos que permitan generar la atracción del participante, como puede ser la colección de trofeos por haber ganado alguna batalla virtual en un contexto educativo, a esto debe sumarse la obtención de puntos o recompensas que indiquen el estatus de competidor y que puedan presentarse en tablas de puntajes o ranking, con la finalidad de cautivar la atención del estudiante (pp,1-3 )

### **Aprendizaje de las matemáticas**

Para (Rojas, 2019). Las matemáticas son vitales en la vida cotidiana. Estos conocimientos son básicos y necesarios para funcionar en la sociedad, pues permiten la realización de actividades como cocinar, saber la hora o administrar el dinero. Es así que en el aprendizaje de los conceptos de matemáticas están implicadas múltiples funciones cognitivas. El adecuado y coordinado funcionamiento de estas es fundamental para estimular un mejor aprendizaje.

**Memoria de trabajo:** Es de una de las funciones sobre las que se asienta el aprendizaje de las matemáticas. Es un sistema funcional con capacidad limitada que puede almacenar y manipular la información. Permite la ejecución de tareas cognitivas como la comprensión, razonamiento y resolución de problemas.

**Atención:** Otra función implicada en el aprendizaje de las matemáticas es la atención, que permite captar cualquier tipo de estímulo para responder correctamente al ambiente. Una de las labores que tiene es la de seleccionar aquella información que puede ser relevante. Esta se vuelve consciente y, consecuentemente, se procesa y aprende. En el caso del aprendizaje de las matemáticas, dicha función es fundamental ya que, gracias a ella, la persona puede captar la información que se le presenta y procesarla. Y, como resultado, el estudiante va a poder aprender a realizar cálculos y resolver problemas matemáticos.

**Metacognición:** La metacognición comprende el conocimiento que se tiene sobre lo que significa pensar. Ayuda a entender cómo funcionan los procesos del pensamiento y cómo desarrollar estrategias de aprendizaje con relación a diferentes tipos de tareas. En el caso del aprendizaje de las matemáticas, una de las funciones o procesos implicados es el uso de estrategias metacognitivas que fomentan la reflexión sobre el mismo proceso de aprender. Por lo tanto, en el aula se debe tener en cuenta la manera en la que el alumno resuelve un ejercicio (pp,4-6)

De acuerdo con (NOROÑA, 2022). La enseñanza de las matemáticas es sin duda alguna un pilar fundamental en cualquier área del conocimiento; desarrolla en el estudiante habilidades y destrezas para aplicarlas en cualquier momento de la vida diaria y sobre todo en el campo profesional.

La UNESCO, registra el valor que tiene esta ciencia y determina el día mundial de las matemáticas el 14 de marzo del 2021, el objetivo es concientizar de manera mundial el aporte que tiene las matemáticas en todos los ámbitos. A pesar del realce que se da a esta enseñanza, muchos estudiantes se resisten a su aprendizaje, es por eso, que el docente debe involucrarlos paulinamente en la búsqueda del conocimiento y puedan resolver los desafíos diarios.

Es común encontrar en cualquier nivel de educación a estudiantes que no les gusta las matemáticas, por lo tanto, esta disciplina es considerada como una de las más complejas y aburridas, generando un rechazo por estudiarlas. Incluso ciertos estudiantes se enfocan en seleccionar carreras profesionales donde el contenido matemático sea mínimo.

Los conocimientos matemáticos son muy importantes para nuestra sociedad, siendo una de las partes esenciales de la educación, fortaleciendo en el estudiante la lógica y el pensamiento crítico para resolver problemas de la vida cotidiana, así como también convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, como indica el perfil de salida del bachillerato ecuatoriano.

El uso de herramientas digitales contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje, cambiando la forma monótona de dar las clases, considerando que los jóvenes actualmente utilizan los medios tecnológicos de manera frecuente. La asignatura de matemáticas es una de las más complicadas, es por eso que se debe aplicar diversos recursos didácticos que promuevan el interés en los estudiantes.

Una de las ventajas de utilizar herramientas digitales es la gama de aplicaciones que existen en el Internet de manera gratuita y de fácil manejo. Los recursos digitales se encuentran al alcance de todo el mundo, fortaleciendo el aprendizaje en las aulas de clases y siendo un material de apoyo didáctico para el docente, donde su utilización construye, transforma y enriquece los conocimientos, por lo tanto, el docente debe estar a la vanguardia con la tecnología (pp. 1-2)

(Leon, 2018). Nos comenta que la persona incluye acciones relacionadas con conocimientos numéricos básicos, como la adquisición de productos, el intercambio de bienes, el costo diario para movilizarse, alimentarse y un sinnúmero de tareas que permite mantener un balance de nuestra vida en general.

No es cierto que únicamente las competencias numéricas son necesarias para quienes se han involucrado en áreas técnicas o que exijan dominar estos conocimientos, puesto que está comprobado que las matemáticas están incluidas en todas nuestras acciones cotidianas.

**Pero, ¿por qué es importante aprender matemáticas?**

5 razones por las cuales estos conocimientos son necesarios:

1. Desarrollan tu pensamiento analítico, permitiéndote investigar a profundidad y de esta manera conocer la verdad.

2. Potencian tu capacidad de razonamiento, para la búsqueda de soluciones de manera coherente y efectiva.

3. Agilizan tu mente para mantenerte alerta al error, además de mejorar tus decisiones frente a diferentes circunstancias de la vida.

4. A través del conocimiento numérico se puede adquirir y mejorar el aprendizaje en otras disciplinas que son necesarias para el desarrollo de una profesión.

5. Las matemáticas tienen una interesante relación con la música y uno de los elementos determinantes es la creatividad para desarrollarlas. Muchos músicos reconocidos de épocas pasadas combinaron estas dos ciencias, obteniendo como resultado las más bellas melodías (p,3).

Según (Herrera, 2019). Es muy variados que sean los recursos didácticos y las técnicas de enseñanza utilizadas, para los estudiantes el sistema de numeración se constituye en un problema, porque no comprenden las reglas de nuestro sistema de numeración decimal-posicional, lo que ocasiona dificultades en la operatoria ya que no adquieren

visualizar la relación entre la organización del sistema y los algoritmos convencionales de las operaciones. Se ha trabajado en la forma de agrupamientos, para ser comprendida por los estudiantes, así como la utilización de colores y figuras representando unidades, decenas y centenas, donde terminan siendo expertos agrupadores de palitos, decodificadores de colores y formas, pero el problema continúa sin ser resuelto.

Creemos importante tener en cuenta que ya que la numeración escrita existe no sólo dentro de la escuela sino también fuera de ella, los estudiantes deberían tener conocimientos acerca de este sistema de representación. Utilizando páginas de los libros, calendarios, publicidades, direcciones, reglas, etc. Esto trae como consecuencia que las competencias numéricas de los estudiantes sean sumamente heterogéneas, lo cual sugiere por un lado la necesidad de proveer a los maestros de herramientas para diagnosticar estos niveles.

La didáctica de la matemática ha hecho importante los procesos de enseñanza y aprendizaje en diferentes contenidos de esta ciencia particularmente en situaciones escolares, determinando condiciones didácticas que permiten mejorar los métodos y los contenidos de enseñanza asegurando en los estudiantes evolucionen y puedan resolver problemas dentro y fuera del aula. Para la enseñanza de la matemática en los estudiantes se deben plantear situaciones de trabajos individuales y grupales donde en problemas con números, deban utilizar sus conocimientos y poner a prueba sus hipótesis, probando, desechando y retomando caminos.

La comparación entre sus escrituras y las formas en que aparecen en la realidad, las intervenciones, las discusiones entre pares, constituyen situaciones en las que surgen permanentemente conflictos. Este tipo de situaciones no se encuentra frecuentemente al observar clases organizadas de una manera tradicional, en las que el maestro provoca, recibe, corrige e interpreta todas las respuestas de cada uno de sus alumnos. Además, la gestión de estas situaciones por parte del docente es difícil, en su quehacer cotidiano. Es necesario obtener el asesoramiento y capacitación docente y/o directiva para una implementación gradual y eficiente y su aplicación en el aula.

La matemática en su esencia es fácil, por cuanto sus conceptos fundamentales son producto de una actividad totalmente humana, si se le compara como se establece en dichos conceptos en las ciencias de la naturaleza, ciencias sociales o ciencias del comportamiento, sus conceptos fundamentales han tenido que extraerse de un mundo exterior al hombre; bajo un proceso que podemos llamar de aproximaciones sucesivas y que, además, supuestamente este proceso converge hacia la verdad. Se puede observar, en forma general, que en el desarrollo del pensamiento matemático hay un desplazamiento del objeto matemático. Existe un proceso de simplificación. En consecuencia, habrá mayor coherencia, claridad y generalidad en el desarrollo del pensamiento matemático.

En la actualidad, tanto los matemáticos como educadores y planificadores de la enseñanza de la matemática, están participando en un movimiento de amplitud mundial donde procuran modernizar y estructurar, su enseñanza. Cada vez se siente más la necesidad de una reforma en contenido y metodología de tal manera que responda, entre

otras cosas, al acelerado cambio tecnológico de nuestra época. Esta necesidad se hace más evidente en los niveles de primaria y secundaria, por cuanto es aquí donde está, no solo la posibilidad de formar actitudes positivas hacia la matemática, sino también de aprovechar las aptitudes naturales de nuestros estudiantes para brindarles una educación con enseñanza adecuada para el aprendizaje de la matemática.

Como resultado de todas estas actividades se debe establecer un o contenido matemático teniendo en cuenta la capacidad para:

- Manipular datos y calcular con rapidez y exactitud.
- Recordar definiciones, notaciones, operaciones y conceptos.
- Interpretar datos simbólicos.
- Interpretar datos numéricos.
- Construir pruebas.
- Seguir pruebas.
- Analizar y determinar las operaciones que deben aplicarse a los problemas matemáticos.
- inventar generalizaciones matemáticas.
- aplicar conceptos a problemas matemáticos (p.1)

Para el Centro Educativo, (2019). Las matemáticas brindan una serie de beneficios muy útiles para nuestra mente, pues desarrollan la capacidad de razonamiento, nos ayudan a cultivar el pensamiento analítico, aceleran nuestra mente, generan practicidad y también su uso puede aplicarse cotidianamente.

Sin embargo, a muchos estudiantes las matemáticas les resultan aburridas, abstractas, carentes de creatividad, complejas y muy difíciles de entender. Pero es una materia que forma parte del estudio de nuestros hijos y, como tal, debe concedérsele un esfuerzo de comprensión, que generalmente implica la práctica constante. Los beneficios que te dará el aprender matemáticas.

Las matemáticas desarrollan el pensamiento analítico. Podríamos definirlo como pensamiento dirigido a descomponer los argumentos en las premisas o expresiones que lo componen, observar las relaciones que existen entre estos y su conclusión, a fin de juzgar la veracidad o fiabilidad de los mismos. Esto es lo que hacemos al resolver un problema matemático: recopilar datos, desglosarlos, observar las relaciones que mantienen o resolver sistemáticamente sus partes de una manera racional. Si somos capaces de entender las matemáticas y llegar a soluciones lógicas, podremos preparar nuestras mentes cuando tengamos problemas reales. Buscaremos la mejor lógica, veremos las posibles soluciones y relacionaremos los datos que tenemos para llegar a la conclusión.

El pensamiento analítico desarrolla la capacidad de investigar y conocer la verdad sobre el mundo que nos rodea. Hay verdades que intentamos buscar y que se basan en evidencia y no en emociones. Es pensamiento que nos permite estar atentos a los errores, tanto a los de nosotros mismos como a los de los demás, al engaño y a la manipulación. Esto es posible porque las matemáticas nos permiten razonar de manera clara y lógica, teniendo en cuenta datos reales y verificables.

Las matemáticas fomentan la capacidad de pensar. Para encontrar soluciones, hay que pensar coherentemente, además de que para los problemas matemáticos existe gran variedad de soluciones. De manera que cada alumno desarrolle un modo particular para resolver problemas, poniendo a prueba la capacidad de razonar y practicando con cada problema que intenten solucionar.

Gracias a las matemáticas podemos explicar cómo funcionan las cosas. Con ellas expresamos pensamientos e ideas con claridad, coherencia y precisión. Lo que resulta fundamental y muy positivo para que los demás nos comprendan y sepan que somos personas de pensamiento claro y lógico. Nuestra forma de ordenar ideas y expresarlas correctamente constituye gran parte de nuestra imagen.

Las matemáticas promueven la sabiduría. Las matemáticas se aplican a otras ciencias, como a nuevas tecnologías, y se encuentran muy presentes en nuestra vida. De hecho, muchos de los fenómenos de la vida cotidiana son regidos por ciencias exactas. La enseñanza de las matemáticas permite a los estudiantes alcanzar sus propias convicciones, ya que les enseña que para resolver un problema se debe llegar a la verdad, que no puede existir duda respecto a lo que es objetivo y lógico.

Las matemáticas aceleran nuestras mentes. En general, profundizamos nuestro pensamiento al enfrentamos a problemas complejos. Nuestra vida se compone determinantemente por situaciones de elección, enfoque, razonamiento y problemas

vitales para los que hay que encontrar soluciones. En ese sentido, las matemáticas abren la mente y llevan a ejercitarnos en cómo resolver las cosas, lo cual consiste en investigar y finalmente concluir.

Las matemáticas hacen que tu hijo sea más inteligente. Las matemáticas para el aprendizaje son lo mismo que la fuerza y la durabilidad para el deporte: un fundamento que le permite a tu hijo superarse a sí mismo y a los demás. Tu hijo no puede convertirse en una gran estrella del deporte si no es fuerte y tiene problemas con su salud. Las matemáticas ponen en práctica la inteligencia de tu hijo por la gran variedad de problemas que contienen, aumentando su dificultad conforme aprende a resolver los problemas, piensa en diferentes soluciones y los valora desde múltiples perspectivas.

Las matemáticas son esenciales en un mundo en cambio constante. Hasta para los niños, las nuevas tecnologías transforman la forma en que trabajamos y vivimos. Si deseas que tu hijo sea capaz de usarlas y entienda cómo funcionan será necesario que entienda de matemáticas. En un futuro tendrá ventajas, pues se le facilitará mucho más la tecnología y estará adaptado a su constante evolución.

Las matemáticas se representan más en el porvenir. Nos guste o no, las matemáticas se convierten en un factor cada vez más relevante en varias industrias. Futuros periodistas y políticos hablarán menos y analizarán más. La policía y el personal militar del futuro usarán tecnología que ciertamente es invento de científicos. Profesores

y enfermeras también se basarán más en los números y la tecnología. Los futuros mecánicos y carpinteros utilizarán la electrónica y el análisis de optimización tanto como un martillo y una llave.

Las matemáticas constituyen gran parte de la vida cotidiana. Como padre, uno está obligado a llamar la atención a su hijo sobre las incomparables ventajas que ofrece esta materia. Por supuesto, no todos necesitan convertirse en matemáticos o ingenieros, pero dicha ciencia puede proporcionar un futuro brillante para que su hijo pueda pensar críticamente, analizar y tomar la mejor decisión posible respecto a innumerables situaciones en la vida. (pp, 5-12)

## **CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación.**

**Investigación descriptiva-aplicativa:** es investigación que tiene un propósito aplicado ya que posee información de hechos y conceptos específicos y cuenta con un objetivo principal para difundir un contenido coherente

**Enfoque mixto:** Porque se recolectará, analizará y mezclará datos cuantitativos y cualitativos para un estudio multifacético de indagación y un alcance explicativo ya que está dirigido a responder las causas del problema de investigación.

### **3.2. Operacionalización de variables.**

#### **Variable dependiente**

- Estrategias de gamificación

Dimensiones: motivación, técnicas y conocimientos.

#### **Variable independiente**

- Aprendizaje de matemáticas

Dimensiones: razonamiento, comprender y demostrar.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (RELACIONADO CON EL MARCO TEÓRICO)					
<b>Autor(a):</b> EDSON FRANKLIN ALCIVAR VERA					
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítem / Instrumento
<b>Independiente: Estrategias de gamificación</b>	Según Malvido (2019). La gamificación o ludificación es una metodología que busca aumentar la motivación de los participantes a priori en entornos que no son lúdicos y así alcanzar mejores resultados. Los objetivos pueden ser absorber mejor algunos conocimientos, motivar a los alumnos, promover el aprendizaje, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos (p, 4).	Las estrategias de gamificación ayudan a consolidar el aprendizaje en los estudiantes, pero son los docentes los encargados de aumentar los procedimientos, destreza, método de aprendizaje que facilite en los estudiantes acoger la información que se les comparte.	<b>Motivación</b>	Reconocimientos de puntos Misiones o retos Escala de niveles	Encuesta Cuestionario
			<b>Técnicas</b>	Definir objetivo claro Reto específico Cooperación y competencia	
			<b>Conocimiento</b>	Generar ideas Comprender Habilidades	
<b>Dependiente: El Aprendizaje de las matemáticas</b>	Para el Centro Educativo, (2019). Las matemáticas brindan una serie de beneficios muy útiles para nuestra mente, pues desarrollan la capacidad de razonamiento, nos ayudan a cultivar el pensamiento analítico, aceleran nuestra mente, generan practicidad y también su uso puede aplicarse cotidianamente (p, 6)	El aprendizaje de las matemáticas, aportará de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos porque incentivará el uso de estrategias en esta área. Por esta razón, se recomendará estrategias con el fin de que el docente organice mejor su aula en esta área del conocimiento y que opte por actividades para lograr que sus clases sean más dinámicas	<b>Razonamiento</b>	Pensamiento lógico Calcular el resultado Comparar y clasificar	Encuesta Cuestionario
			<b>Comprender</b>	Diferencia de operaciones Problemas matemáticos Secuencias numéricas	
			<b>Demostrar</b>	Agilidad numérica Interpretación de problemas matemáticos Entender	

Elaborado por Edson Alcívar Vera.

**TABLA 1**

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### **3.3.1. Población.**

Se trabajó con 4to año que posee una cantidad de 119 alumnos, los cuales todo tienen problemas en el aprendizaje de matemáticas es por eso que se le darán nuevas estrategias al docente para que imparta sus clases y de esa manera los estudiantes tendrán un mejor aprendizaje y un rendimiento académico excelente.

#### **3.3.2. Muestra.**

La muestra con la que se trabajó la investigación está dirigida a los 30 estudiantes del 4to año paralelo “D” ya que presentaron problemas en el aprendizaje porque el docente no aplicaba estrategias de gamificación en el área de matemáticas es por eso que los estudiantes no tienen un buen rendimiento académico. Por esa razón se le darán nuevas estrategias al docente para que imparta su clase.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

#### **3.4.1. Técnicas**

Encuesta: Se aplicó este procedimiento dentro de la investigación para recopilar datos. Es muy importante porque se obtendrá información de primera mano, mediante los estudiantes de 4to año de EGB de la Unidad Educativa “Emigdio Esparza Moreno”.

### **3.4.2. Instrumentos**

Cuestionario: Ya que se diseñará preguntas abiertas y cerradas para obtener los datos necesarios para alcanzar el objetivo propuesto dentro del proyecto de investigación.

### **3.5. Procesamiento de datos.**

Los procedimientos de datos dentro del proyecto investigativo, tuvo la recolección en ver la población y muestra, teniendo como técnica la encuesta porque se obtendrá información certera de la institución y un instrumento de cuestionario ya que se realizarán preguntas para medir el conocimiento de los estudiantes y docentes. Con este procedimiento se pretende implementar estrategia de gamificación para fomentar el aprendizaje de la educación general básica incorporando una educación innovadora en las actividades planteadas y lograr un aprendizaje significativo.

Esta presentación investigativa lo que busca es analizar la estrategia de gamificación en los procesos enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del entorno educativo observadas en las practicas pre-profesionales, esta investigación verifica la influencia de las estrategias de gamificación que ayudarían en el desarrollo de las clases programadas y en procesos de aprendizaje de los estudiantes del entorno educativo.

### **3.6. Aspectos éticos.**

Los aspectos éticos, proteger la autoría intelectual de los autores citados en mi proyecto investigativo ya que están centrados en la extensión positiva del aprendizaje de los estudiantes, las experiencias previas. El punto de equilibrio de esta investigación responde a las exigencias y necesidades del educando, buscando una educación innovadora, para cultivar nuevas experiencias que lleve al educando a despertar el interés y responda a su formación integral.

Durante el desarrollo de esta investigación se buscó mejorar las estrategias de gamificación en las matemáticas ya que los estudiantes tienen demasiadas fallencias educativas. Esta investigación es metodológica y sensata a que los participantes van a asegurar un avance de conocimientos, con la práctica educativa van a interactúan activamente y fortalecerán el conocimiento en base a la estrategia de gamificación este será un eje importante para su formación y un gran paso a un aprendizaje significativo por la interacción del estudiante con su entorno.

## CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

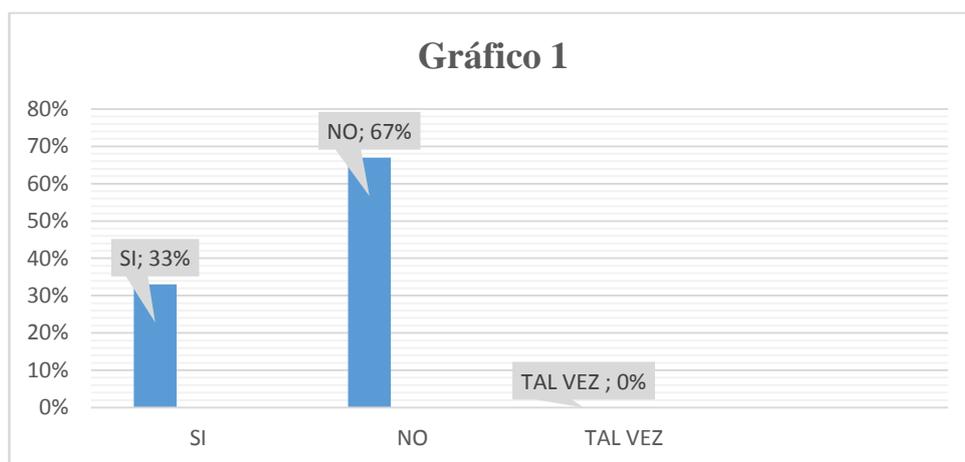
### 4.1. Resultados

1. ¿Crees tú que el profesor (a) te motiva a obtener puntos mediante juegos matemáticos?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	20	67%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 2**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

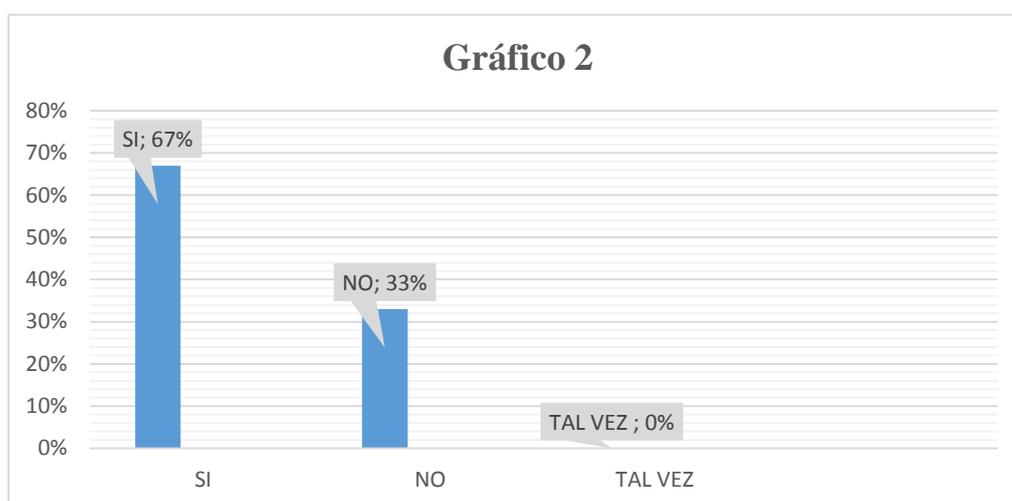
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 33% de los estudiantes encuestados respondieron que su profesor (a) si los motiva a obtener puntos mediante juegos matemáticos, mientras que un 67% responde que su profesor (a) no los motiva a obtener puntos mediante juegos matemáticos y un 0% no responde nada de un tal vez.

## 2. ¿Crees tú que el profesor (a) realiza retos matemáticos?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	20	67%
NO	10	33%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 3**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

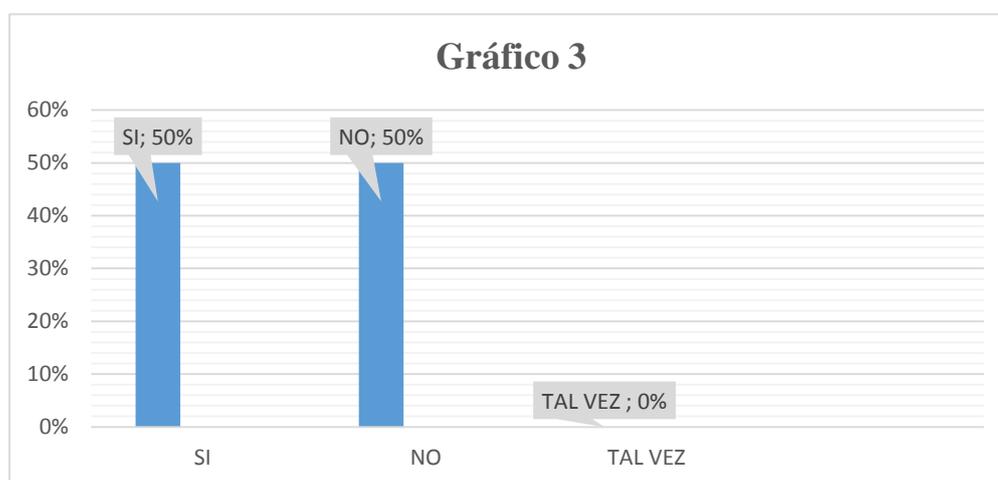
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 67% de los estudiantes encuestados respondieron que su profesor (a) si realiza juegos matemáticos, mientras que un 33% responde que su profesor (a) no realiza juegos matemáticos y un 0% no responde nada de un tal vez.

3. ¿Crees tú que el profesor (a) realiza juegos de superar niveles?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	15	50%
NO	15	50%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 4**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

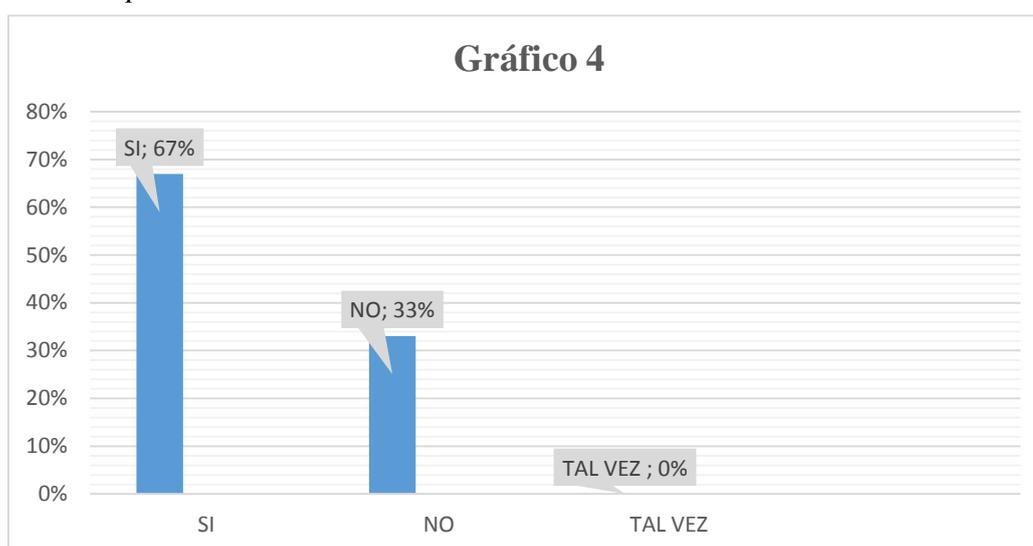
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 50% de los estudiantes encuestados respondieron que su profesor (a) si realiza juegos de superación de niveles en el área de matemáticas, mientras que un 10% responde que su profesor (a) no realiza juegos de superación en el área de matemática y un 0% no responde nada de un tal vez.

4. ¿Podrías reconocer las técnicas de enseñanza que el profesor (a) usa es clases?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	20	67%
NO	10	33%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 5**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

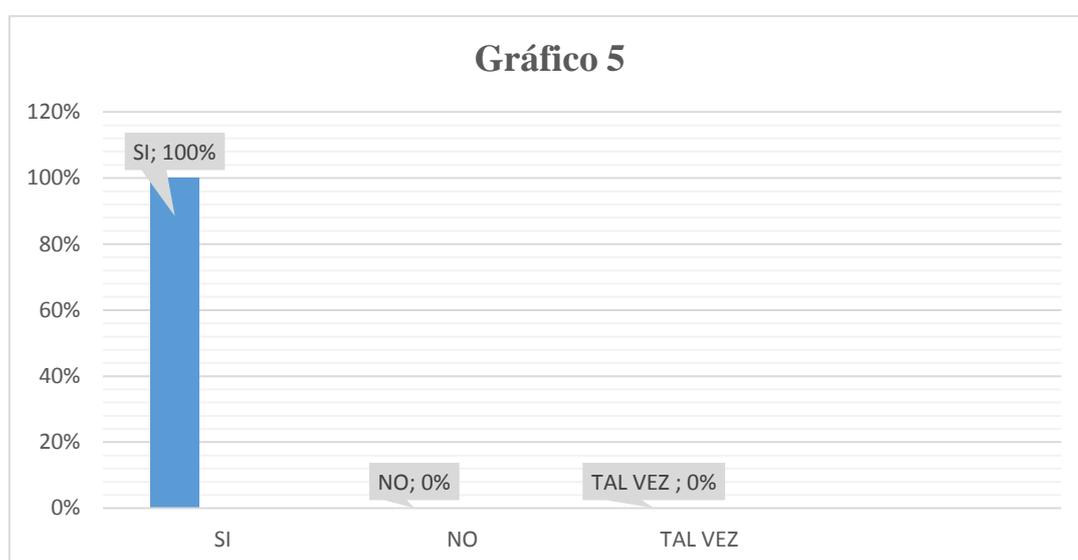
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 67% de los estudiantes encuestados respondieron que si reconocerían las técnicas de enseñanza que su profesor (a) usan en clases, mientras que un 33% responde que su profesor (a) no reconocen las técnicas y un 0% no responde nada de un tal vez.

5. ¿Podría usted decir si los retos ayudan en su aprendizaje de matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 6**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

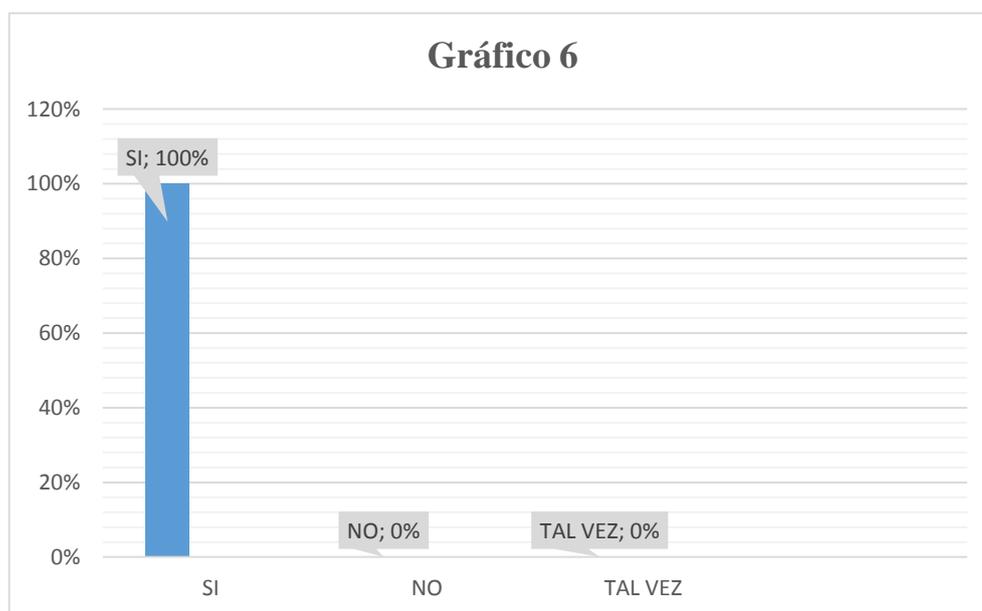
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 100% de los estudiantes encuestados respondieron que, si le ayudan los retos en el aprendizaje de matemáticas, mientras que un 0% responde que no ayudan los retos en su aprendizaje de matemáticas y un 0% no responde nada de un tal vez.

6. ¿Crees tú que la competencia y cooperación es una técnica de aprendizaje en las matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 7**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

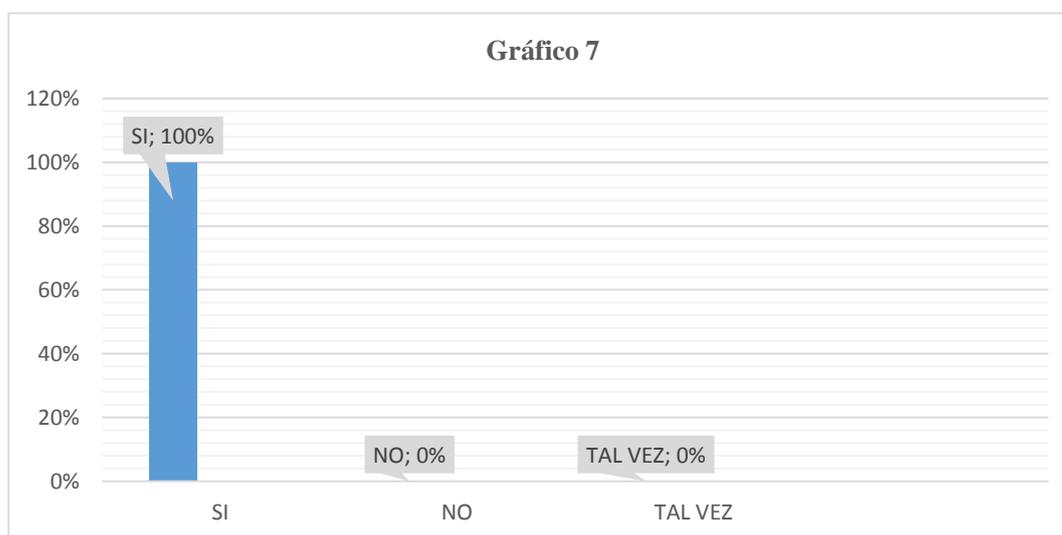
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 100% de los estudiantes encuestados respondieron que, si la competencia y cooperación es una técnica de aprendizaje en las matemáticas, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

7. ¿Consideras que tu profesor (a) te ayuda a generar ideas en el conocimiento matemático?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 8**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

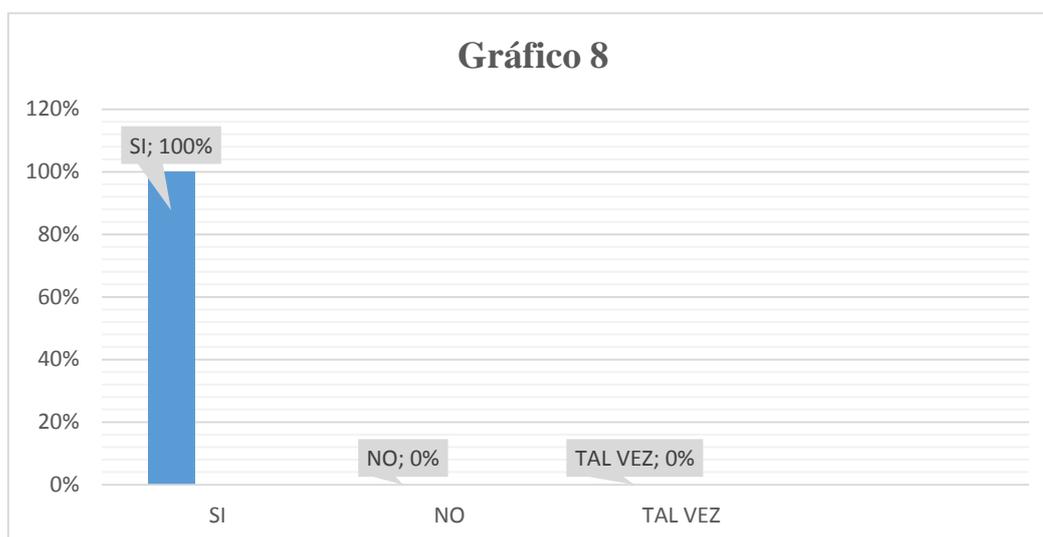
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 60% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) les ayuda a generar ideas en el conocimiento matemático, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

8. ¿Consideras tú que el profesor (a) utiliza estrategias para comprender mejor las clases de matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	1000%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 9**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

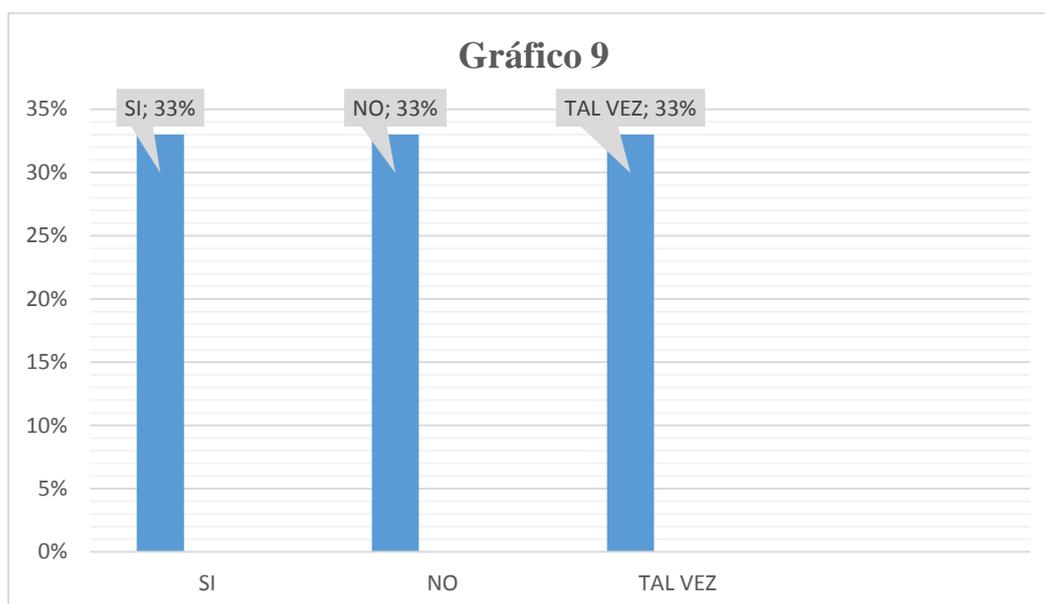
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 60% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) si utiliza estrategias para comprender mejor las clases de matemáticas, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

9. ¿Crees tú que el profesor (a) utiliza buenas habilidades en las clases de matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	10	33%
TAL VEZ	10	33%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 10**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

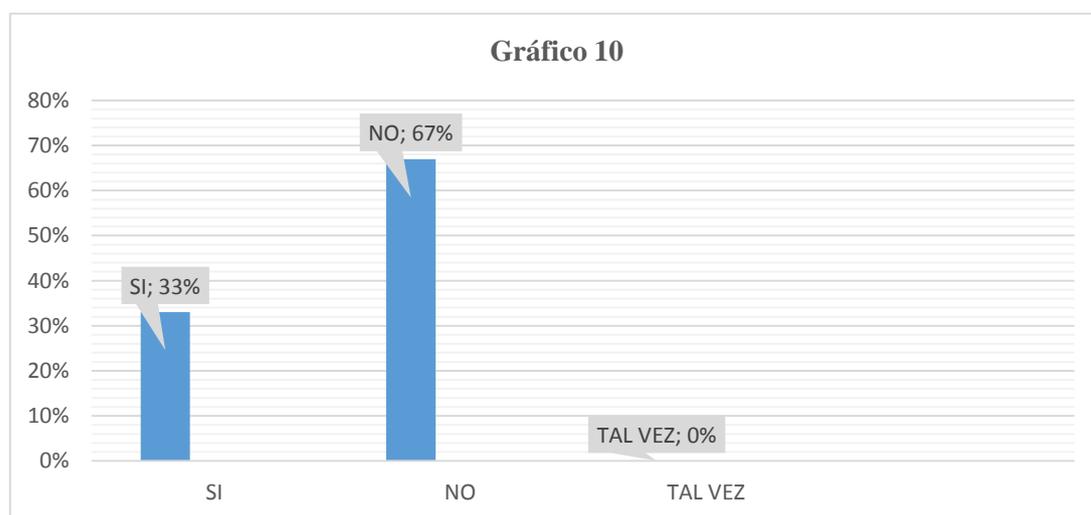
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 40% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) si utiliza buenas habilidades en las clases de matemáticas, mientras que un 10% responde que el profesor (a) no utiliza buenas habilidades en las clases de matemáticas y un 10% responden que tal que el profesor (a) no utiliza buenas habilidades en las clases de matemáticas

10. ¿Consideras tú que con las clases de matemáticas que da tu profesor (a) te ayuda con el pensamiento lógico?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	20	67%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 11**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

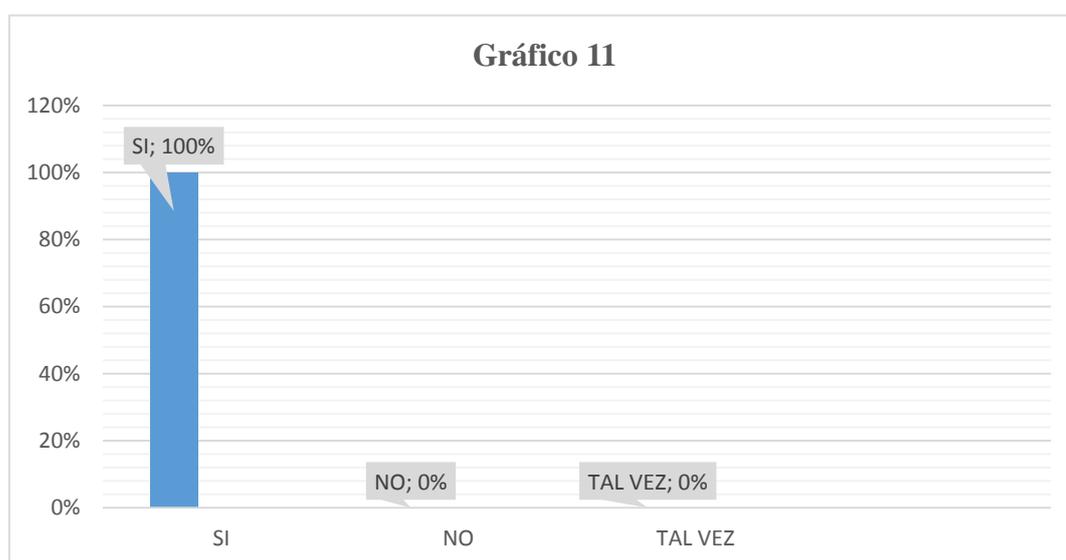
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 33% de los estudiantes encuestados respondieron que si con las clases de matemáticas que da su profesor (a) les ayuda con el pensamiento lógico, mientras que un 67% responde que no las clases de matemáticas que imparte su profesor (a) no les ayuda con el pensamiento lógico y un 0% no responde nada de un tal vez.

11. ¿Podrías decir tu si el profesor (a) te ayuda a calcular resultados en las matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 12**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

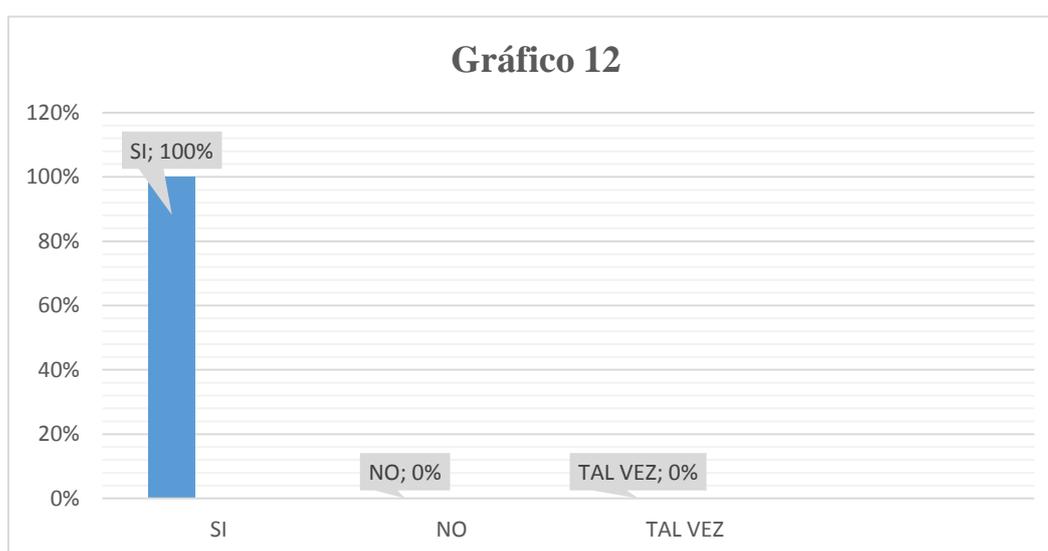
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 60% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) si les ayuda a calcular resultados en las matemáticas, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

12. ¿Crees tú que el profesor (a) te ayuda a comparar y clasificar cifras numéricas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 13**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

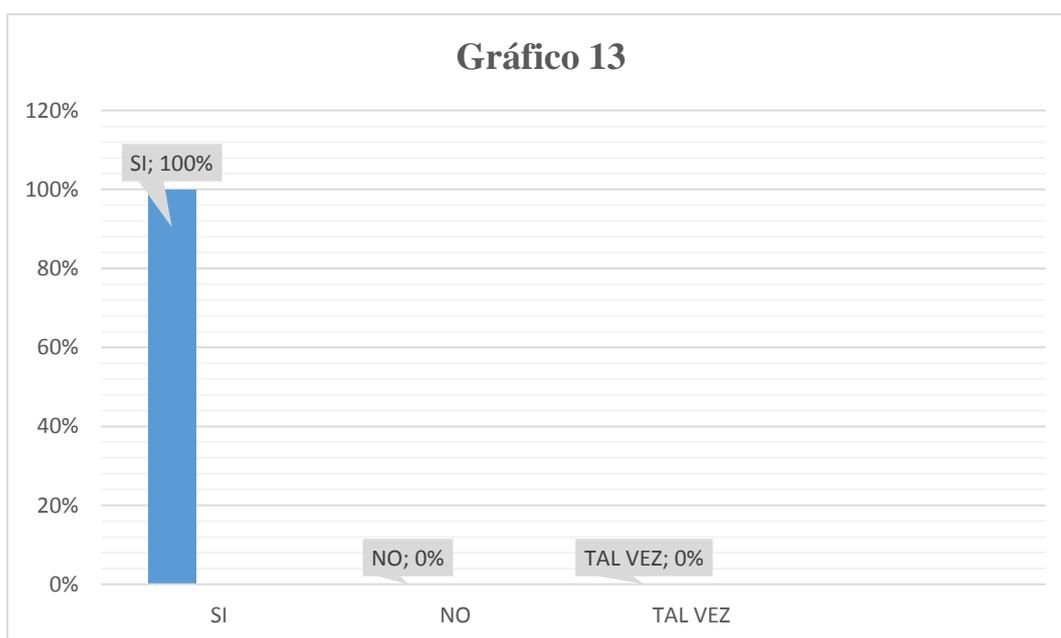
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 100% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) si les ayuda a comparar y clasificar cifras numéricas, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

## 13. ¿Crees tú que sabes diferenciar operaciones matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	30	100%
NO	0	0%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 14**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

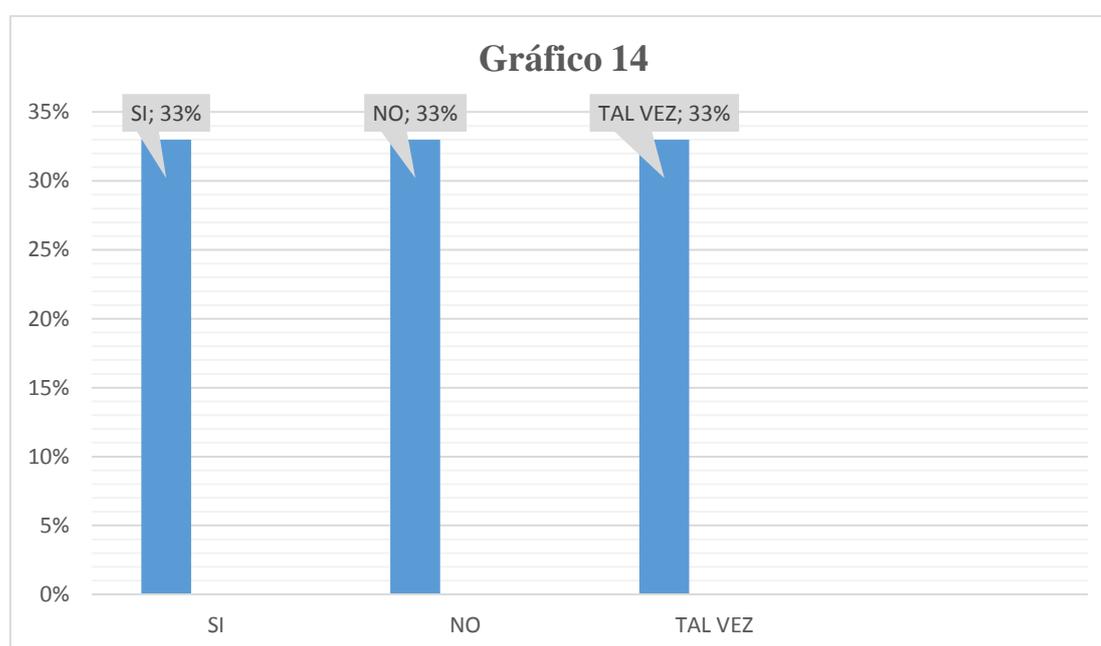
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 100% de los estudiantes encuestados respondieron que, si saben diferenciar operaciones matemáticas, mientras que un 0% responde que no y un 0% dicen de un tal vez.

## 14. ¿Consideras tu saber resolver problemas matemáticos?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	10	33%
TAL VEZ	10	33%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 15**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

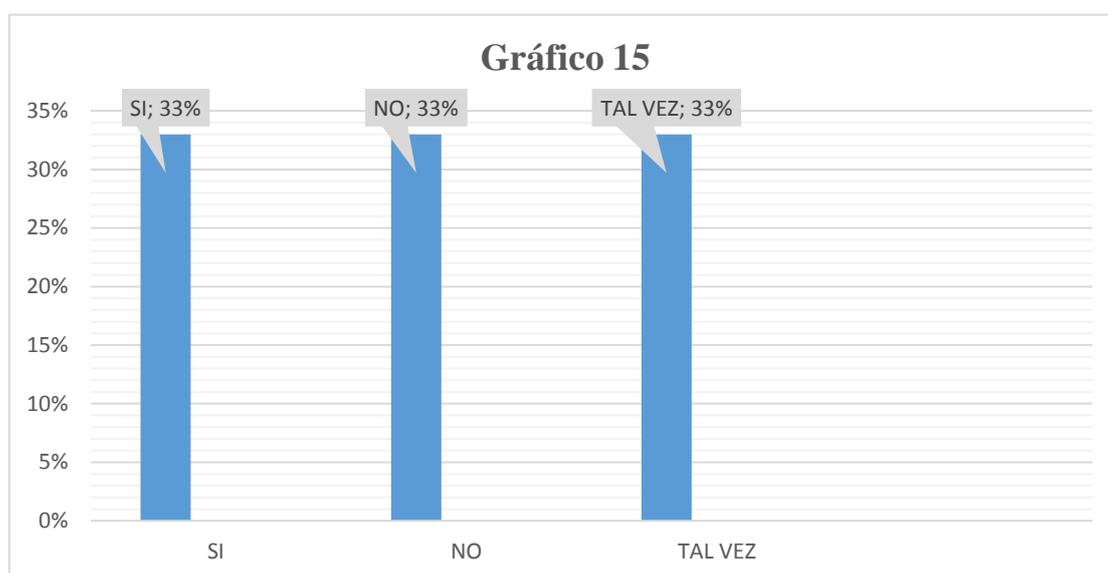
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 33% de los estudiantes encuestados respondieron que, si saben resolver problemas matemáticos, mientras que un 33% responde que no saben resolver problemas matemáticos y un 33% responden que tal vez si saben resolver problemas matemáticos.

15. ¿Crees tú que el profesor (a) te ayuda a realizar una secuencia numérica?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	10	33%
TAL VEZ	10	33%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 16**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

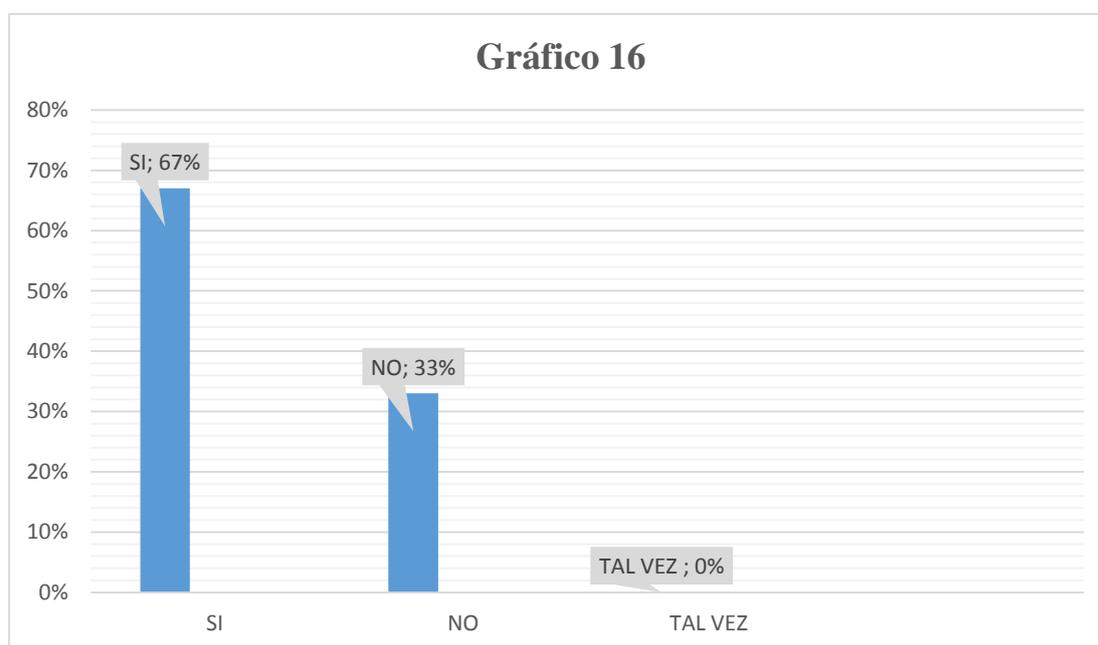
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 40% de los estudiantes encuestados respondieron que, si el profesor (a) si les ayuda a realizar una secuencia numérica, mientras que un 10% responde que no les ayuda a realizar una secuencia numérica y un 10% responden que tal vez les ayuda a realizar una secuencia numérica.

16. ¿Consideras tu que tienes agilidad numérica en el área de matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	20	67%
NO	10	33%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 17**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

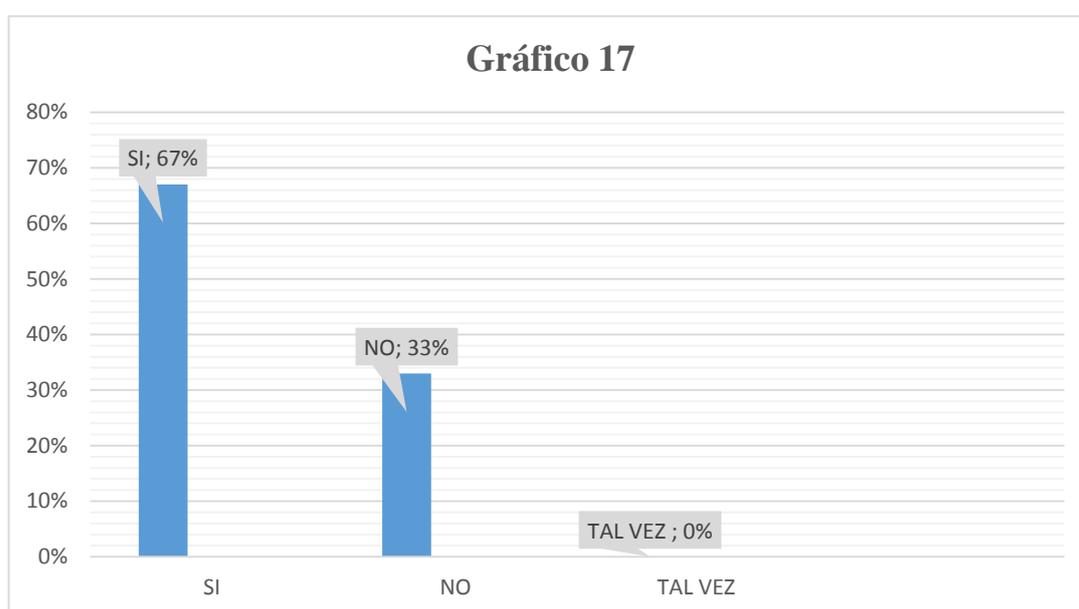
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 67% de los estudiantes encuestados respondieron que, sí tienen agilidad numérica en el área de matemáticas, mientras que un 33% responde que no tienen agilidad numérica en el área de matemáticas y un 0% no responde nada de un tal vez.

## 17. ¿Podrías tu interpretar problemas matemáticos?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	20	67%
NO	10	33%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 18**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

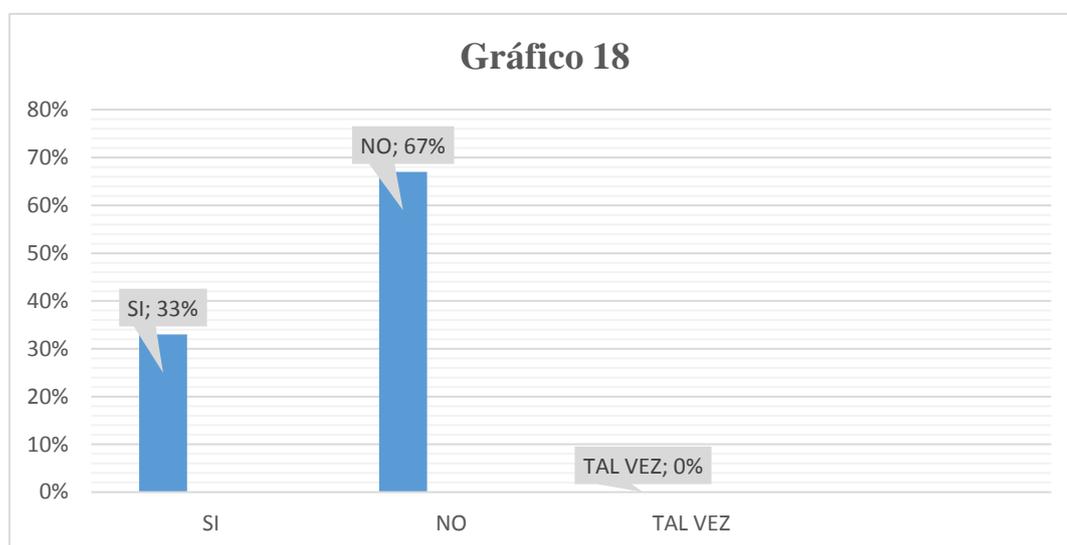
**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 67% de los estudiantes encuestados respondieron que, sí pueden interpretar problemas matemáticos, mientras que un 33% responde que no pueden interpretar problemas matemáticos y un 0% no responde nada de un tal vez.

18. ¿Crees tú que entiendes las clases explicadas por tu profesor (a) mediante estrategias de gamificación en el área de matemáticas?

OPCIONES	NÚMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI	10	33%
NO	20	67%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL	30	100%

*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**TABLA 19**



*Elaborado por Edson Alcívar Vera.*

**Análisis:** Como se puede evidenciar en el gráfico de barras el 33% de los estudiantes encuestados respondieron que si entienden las clases explicadas por el profesor (a) mediante estrategias de gamificación en el área de matemáticas, mientras que un 67% responde que no entienden las clases explicadas por el profesor (a) mediante estrategias de gamificación en el área de matemáticas y un 0% no responde nada de un tal vez.

## **4.2. Discusión**

La encuesta realizada a los estudiantes de 4to año de EGB de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno dio como resultados que el docente si los motiva, realiza juegos los ayuda a realizar diferentes operaciones matemáticas y a la vez los estudiantes sí reconocen cifran matemáticas, el docente si utiliza estrategias para la enseñanza que tienen un buen pensamiento lógico y tiene una excelente agilidad numérica dentro del área de matemáticas.

Pero también existen estudiantes que no saben diferenciar una estrategia de gamificación y no saben de qué manera realizar una operación matemática por ese motivo los estudiantes no tienen un buen rendimiento académico de esa forma se pudo determinar la manera en la que el docente aplica la estrategia de gamificación en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, el docente tiene que impartir sus clases de manera más dinámicas aplicando estrategia de gamificación y de esa manera se obtendrá un mejor resultado en el conocimiento de los estudiantes.

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1. Conclusiones**

La gamificación es una estrategia que facilita motivar a los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se pudo determinar la manera adecuada y las características más relevantes de los estudiantes y se pueden concluir que a través de la gamificación es posible generar nuevos conocimientos aprendiendo de una forma más

dinámica de esa manera hay que analizar todas las ventajas que se tiene al momento de la interacción entre el docente y los estudiantes para que a lo largo del ciclo académico conlleven un buen ambiente escolar.

Entre los procesos de identificar y analizar la estrategia de gamificación encontré la de motivar a los estudiantes a aprender por medios de juegos, dinámicas para mejorar su aprendizaje obteniendo mejores resultados en su rendimiento académico y sobre todo en sus notas, diagnosticar cuáles son sus habilidades y elementos puntuales son claves y a la vez se les puede dar un valor por lo que realizan es fundamental que los estudiantes se sientan motivado a la hora de aprender ya que permitan tomar un papel protagónico en su proceso de aprendizaje.

La gamificación es una estrategia interdisciplinaria y para medir su nivel se tienen que utilizar la motivación para ser más efectiva como estrategias de aprendizaje cuando va seguida de una conformación de contenidos que a su vez permiten tener una idea más clara de las practica educativas, los docentes deben capacitarse para el uso adecuado de la estrategia de gamificación dentro de las aulas de clases.

## **5.2. Recomendaciones**

Se hace necesario que el docente sea capaz de analizar y comprender los diversas situaciones educativas de los estudiantes, se recomienda al docente que implemente las estrategias de gamificación ya que son de gran ayuda para el conocimiento de los

estudiantes en el área de matemáticas para que de esa forma se puedan desenvolver con mayor facilidad a la hora de realizar los problemas matemáticos y tengas un mejor rendimiento académico, para la búsqueda de nuevos conocimientos u nuevas estrategias de aprendizaje que permita construir un nuevo enfoque de conocimiento.

Seleccionar nueva estrategia de gamificación que ayude con el conocimiento de los estudiantes para que se promueva el aprendizaje activo realizando diferentes juegos que llame la atención de los estudiantes para que de esa manera se interesa por aprender, es una de las mejores técnicas que puede utilizar el docente dentro del aula de clases ya que se promueve la interacción y fomenta actividades que incentivas y aprenden de una manera dinámica los estudiantes.

El docente debe trabajar con los estudiantes motivándoles el aprendizaje por la estrategia de gamificación en las matemáticas que a la vez comprendan que esta es un mejor procedimiento que les servirá en los procesos de enseñanza- aprendizaje, promover verdaderos cambios que ayuden las estrategias y procedimientos, el docente debe partir de una planificación adecuada que le permitirá tener más conocimiento de lo que hacer y de esa manera canalizar las experiencias didácticas, ordenadas y lograr un aprendizaje significativo.

## REFERENCIAS

Agredal, A.-M. O.-C. (2017). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Brasil.

Educacion. (10 de 3 de 2020). Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/gamificacion-en-el-aula/>

Gaitán, V. (2019). Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>

Herrera, J. (2019). Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/r2.html>

Katherine, A. (4 de 2021). Obtenido de <http://201.159.222.95/bitstream/123456789/2936/1/ALONZO%20ALONZO%20KATHERINE%20ELIZABETH.pdf>

Landeta, P., & Dorado, J. (1 de 2 de 2022). Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12009>

Leon, A. (21 de 6 de 2018). Obtenido de <https://noticias.utpl.edu.ec/por-que-es-importante-aprender-matematicas>

Malvido, A. (30 de 7 de 2019). Obtenido de <https://www.cursosfemxa.es/blog/gamificacion-estrategia-educativa>

Melo, S., & Díaz, M. (6 de 2018). Scielo. Obtenido de Scielo: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n3/0718-0764-infotec-29-03-00237.pdf>

Muñoz Samboní, G. R., Collazos Ordóñez, C. A., & González González, C. S. (2016).

Propuesta para la gamificación de actividades colaborativas.

NOROÑA, M. (2022). Obtenido de

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6757/1/UPSE-MET-2022-0017.pdf>

Ortiz, G., & Guevara, C. (2021). Obtenido de

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582011/html/>

Óscar, P. (2018). Obtenido de

[http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/180113/TFM\\_2018\\_PorcarMarin\\_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/180113/TFM_2018_PorcarMarin_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas, M. P. (2019). Neuro Class. Obtenido de Neuro Class: <https://neuro-class.com/como-estimular-el-aprendizaje-de-las-matematicas/>

Rueda, H., & Montoya, E. (7 de 3 de 2022). Repositorio Institucional. Obtenido de

Repositorio Institucional: <https://repositorio.usil.edu.pe/items/5e5a205e-8ab9-4c4b-a016-2761bd1ef0c0/full>

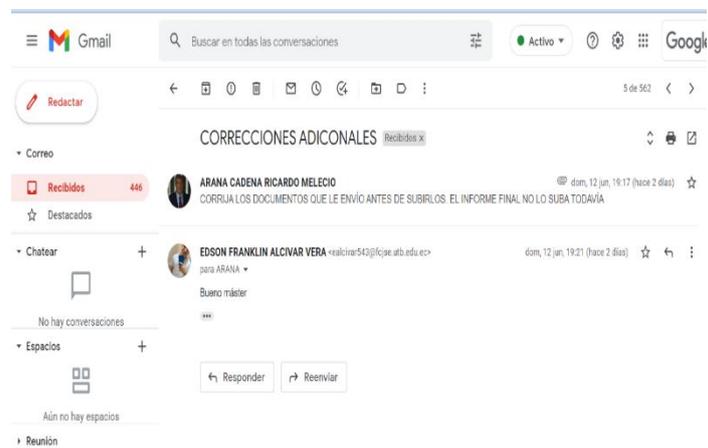
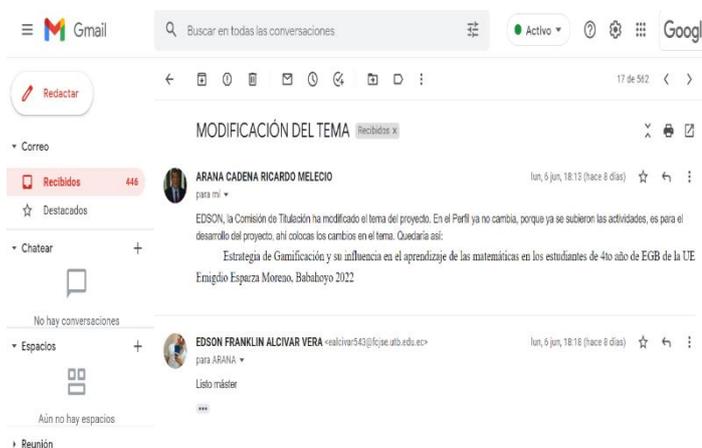
Sánchez Páez, K. O. (s.f.). REVISTA FORMACIÓN ESTRATÉGICA. Obtenido de

REVISTA FORMACIÓN ESTRATÉGICA:  
<https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/55/29>

Vasquez Unda, M. M. (2022). Obtenido de

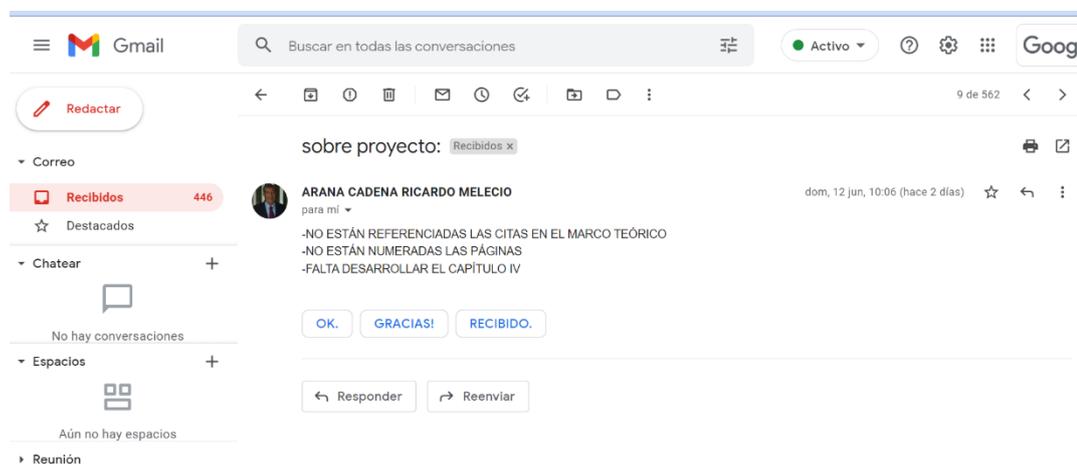
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78247/Vasquez\\_MM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78247/Vasquez_MM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS



Se puede observar mediante esta captura que mi tutor me estuvo ayudando con la realización de mi proyecto investigativo.

Mi tutor me mando a corregir parte de mi proyecto investigativo.



Corrección de las citas y pie de página de parte de mi tutor el Master Ricardo Arana Melecio.



Explicación de que se trataba la encuesta a los estudiantes 4to año de EEG de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno.



Estudiantes de 4to año de EEG de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno realizando la encuesta.



Estudiantes de 4to año de EEG de la Unidad Educativa Emigdio Esparza Moreno terminando de realizar la encuesta.