



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

TEMA:

Incidencia de la gamificación en el uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind

Autor: Nelly Margarita Pulla Morocho

Director TFM: Msc. Carlos Wilfrido Plúas Rodríguez

Milagro, Diciembre 2021

Ecuador

Aceptación del tutor

Yo, Carlos Wilfrido Plúas Rodríguez, en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Nelly Margarita Pulla Morocho**, cuyo tema es **Incidencia de la Gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind**, que aporta a la Línea de Investigación **Educación, Cultura, Tecnología e Innovación para la sociedad** previo a la obtención del Grado Magister en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 24 de septiembre de 2021



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS WILFRIDO
PLUAS RODRIGUEZ**

Carlos Wilfrido Plúas Rodríguez

C.I: 0919995787

Declaración de autoría de la investigación

El autor de esta investigación declara ante el Comité Académico del Programa de Maestría de Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera.

Milagro, 10 de diciembre de 2021



Nelly Margarita Pulla Morocho

C.I 0926316001

Certificación de la defensa

El TRIBUNAL CALIFICADOR ,previo a la obtención del título de MAGISTER EN EDUCACIÓN mención TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones.

MEMORIA CIENTIFICA	[59.67]
DEFENSA ORAL	[39.66]
TOTAL	[99.33]
EQUIVALENTE	[EXCELENTE]



Firmado electrónicamente por:
**JORGE ANTONIO
CORDOVA MORAN**

**Dr. CORDOVA MORÁN JORGE ANTONIO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS WILFRIDO
PLUAS RODRIGUEZ**

**Mgs PLÚAS RODRÍGUEZ CARLOS WILFRIDO
DIRECTOR/A TFM**



Firmado electrónicamente por:
**ADRIANA
GEORGINA MUNOZ
PILOZO**

**Mgtr. MUÑOZ PILOZO ADRIANA GEORGINA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

Dedicatoria

El presente informe de investigación se lo dedico a mis padres, por ser las personas que han estado en cada uno de mis pasos dentro de esta maestría, siendo la fuerza que me inspira para seguir adelante en cada uno de mis proyectos propuestos.

A mis hermanos(as), por su amor, compañía, consejos y por estar siempre presentes de una u otra manera brindándome su apoyo moral e incondicional durante el transcurso de mi vida.

A todas las personas que se han hecho presente con su apoyo incondicional y aquellos que colaboraron para que el informe se realice de forma exitosa.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por guiarme a lo largo de mi existir, ser quien me fortalece cuando siento decaer, ser luz para culminar y continuar con nuevos proyectos dentro de mi carrera como profesional.

Gracias a mis padres: Luis Pulla Peñaranda; y, Lidia Morocho Morocho, por ser los principales motivadores para que cumpla con mis objetivos, por su paciencia, confianza y sobre todo por creer en mis decisiones y brindarme sus consejos y apoyo incondicional.

Agradezco de manera infinita a las autoridades y docentes de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind, por haberme permitido ingresar a su institución y que hayan compartido sus experiencias y conocimientos para la elaboración del presente informe de investigación.

De manera especial agradezco a cada uno de los docentes de la Maestría de Educación, de la Universidad Estatal de Milagro, por haber compartido sus conocimientos en cada uno de los módulos, de manera especial al Msc. Carlos Plúas Rodríguez, quien con su paciencia, dedicación y compromiso ha sido un excelente guía para el desarrollo del presente informe de investigación.

Cesión de derechos de autor

Doctor:

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo a la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema fue Incidencia de la gamificación en el uso de metodologías ágiles en el área de Matemática, y que corresponde a la Dirección de Investigación y Posgrado.

Milagro, 10 de diciembre de 2021



Nelly Margarita Pulla Morocho

CI: 0926316001

Indice

Aceptación del tutor.....	ii
Declaración de autoría de la investigación	iii
Certificación de la defensa.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Cesión de derechos de autor	vii
Lista de Tablas	x
Lista de figuras.....	xii
Lista de anexos.....	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract.....	xv
Glosario de términos	xvi
Introducción	1
Capítulo I: El Problema de la Investigación	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Delimitación del Problema.....	4
1.3 Formulación del Problema	5
1.4 Preguntas de Investigación.....	5
1.5 Determinación Del Tema	6
1.6 Objetivo General	6
1.7 Objetivos Específicos.....	6
1.8 Hipótesis.....	6
Hipótesis General.....	6
Hipótesis Específicas	6
1.9 Declaración de las Variables	7
1.10 Justificación.....	7
1.11 Alcance y Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II: Marco Teórico Referencial.....	9

2.1 Antecedentes	9
2.2 Fundamentación Teórica	10
CAPÍTULO III: Metodología	24
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	24
3.2 La población y la muestra	25
3.2.1 Características de la población	25
3.2.2 Delimitación de la población.....	25
3.3 Los métodos y las técnicas	26
3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información.....	27
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados	28
4.1 Análisis de Descriptivo de los resultados.....	28
4.2 Análisis correlacional de los resultados	55
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones	57
5.1 Conclusiones	57
5.2 Recomendaciones.....	58
5.3 Futuras líneas de investigación	59
Anexos	66

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Elementos para gamificar</i>	11
Tabla 2. <i>Ventajas y desventajas del uso de la gamificación en el aula de clases</i>	13
Tabla 3 <i>Cantidad de docentes por paralelo</i>	25
Tabla 4. <i>Seleccione el rango que se encuentre su edad</i>	28
Tabla 5. <i>Seleccione su género</i>	30
Tabla 6. <i>Seleccione su máximo nivel educativo alcanzado</i>	31
Tabla 7. <i>Seleccione sus años de experiencia como docente</i>	32
Tabla 8. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?</i>	33
Tabla 9. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?</i>	35
Tabla 10. <i>¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?</i>	37
Tabla 11. <i>¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?</i>	39
Tabla 12. <i>¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?</i>	41
Tabla 13. <i>¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?</i> 43	
Tabla 14 <i>¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?</i>	45
Tabla 15. <i>¿Utiliza recursos tecnológicos para dar sus clases?</i>	47
Tabla 16. <i>¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?</i>	48
Tabla 17. <i>¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?</i> 50	
Tabla 18. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?</i>	52

Tabla 19. <i>¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?</i>	54
Tabla 20. <i>Resumen del procesamiento de los casos</i>	55
Tabla 21. <i>Correlaciones</i>	56

Lista de figuras

Figura 1. <i>Ubicación de la institución educativa Marcel Laniado de Wind.</i>	4
Figura 2. <i>Sitio web de Ludoteca Jurídica</i>	14
Figura 3. <i>Sitio Web de Mundo Primaria</i>	15
Figura 4. <i>Sitio Web de Ardora</i>	15
Figura 5. <i>Ventajas de metodología ágil</i>	17
Figura 6. <i>Organigrama de la estructura administrativa de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.</i>	22
Figura 7. <i>Edad de los docentes</i>	28
Figura 8. <i>Género de los docentes encuestados</i>	30
Figura 9. <i>Nivel educativo alcanzado por los docentes</i>	31
Figura 10. <i>Años de experiencia en docencia</i>	32
Figura 11. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?</i>	33
Figura 12. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?</i>	35
Figura 13. <i>¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?</i>	37
Figura 14. <i>¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?</i>	39
Figura 15. <i>¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?</i>	41
Figura 16. <i>¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?</i>	43
Figura 17. <i>Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?</i>	45
Figura 18. <i>Utiliza recursos tecnológicos</i>	47
Figura 19. <i>¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?</i>	48
Figura 20. <i>¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?</i> 50	

Figura 21. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?</i>	52
Figura 22. <i>¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?</i>	54

Lista de anexos

Anexo 1: <i>Matriz de Operacionalización de Variables</i>	66
Anexo 2: <i>Encuesta dirigida a docentes</i>	69
Anexo 3: <i>Solicitud de validación del instrumento para recolección de datos</i>	73
Anexo 4: <i>Rúbrica para validación de cuestionarios por expertos</i>	74

Resumen

Este informe nace de la nueva modalidad de estudio que se presenta en Ecuador, debido a la pandemia de Covid-19, que inicia en el país en marzo 2020 con el confinamiento, en donde se establecen medidas para precautelar el bienestar de los ciudadanos, las instituciones educativas cerraron sus puertas, más no dejaron de enseñar.

Los docentes se enfrentan a la virtualidad, pese a diversas dificultades, por esto se realiza una investigación sobre la Incidencia de la gamificación en el uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la escuela de educación básica Marcel Laniado de Wind, el objetivo se enfoca en analizar los factores que inciden para que los docentes se atrevan a implementar una nueva metodología dentro de su proceso de enseñanza.

Por consiguiente se establece realizar las respectivas encuestas a los docentes para conocer cuáles son sus principales incidencias, que factor es el que le impide mejorar su metodología de enseñanza, que necesitan para que sus estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.

Los resultados del estudio permiten a los docentes de Matemática y porque no decir a la institución educativa en general que es hora de innovar, mejorar y aprender a transmitir conocimientos de una forma más dinámica, interactiva y cooperativa, que en la actualidad los niños, niñas y adolescentes son nativos digitales.

Razón por la cual se debe mantener el interés de los estudiantes por aprender, pero los docentes son los primeros que deben cambiar y adaptarse al uso de recursos tecnológicos y metodologías nuevas que beneficien y fomenten el aprendizaje.

Palabras claves: aprendizaje, matemática, metodología ágil, gamificación.

Abstract

This report was born of the new study mode that is presented in Ecuador, due to the Pandemic of Covid-19, which initiates in the country in March 2020 with the confinement, where measures are established to safeguard the wellness of citizens, educational institutions closed their doors, but they didn't stop teaching.

Teachers face virtuality, despite various difficulties, for this reason, this investigation is made on the incidence of the gamification in the use of agile methodologies in the mathematics area of the higher basic teachers of the Basic School of Education. Marcel Laniado de Wind, the objective focuses on analyzing the factors that affect on teachers to make them dare to implement a new methodology within their teaching process.

Therefore, the respective surveys to teachers are established to know what their main incidents are, that factor is the one that prevents it from improving his teaching methodology, which their students' needs to obtain a significant learning.

The results of this research allow math teachers, and because not, to tell the educational institution in general that it is time to innovate, improve and learn to transmit knowledge in a more dynamic, interactive and cooperative way, which currently children and adolescent are digital natives. Reason why the student's learning interest should be kept, but teachers should be the first to change and adapt to the use of technological resources and new methodologies that benefit and encourage learning.

Key words: learning, mathematics, agile methodology, gamification.

Glosario de términos

Aprendizaje asincrónico: Se realiza mediante videos, recursos, materiales preparados previamente por el docente, es decir, el estudiante propicia su aprendizaje. (Delgado, 2020).

Aprendizaje basado en problemas: Utiliza un método que basa el aprendizaje a través del descubrimiento y construcción, en el cual predomina la pedagogía activa (Moya et al., 2021).

Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Permite organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la ejecución de proyectos (Pérez Zúñiga et al., 2018).

Aprendizaje sincrónico: El aprendizaje es directo y tienen oportunidad de interactuar docente-estudiante (Delgado, 2020).

Componente lúdico: Es un recurso que permite tener un enfoque comunicativo para conllevar una actividad que se presenta en un contexto real.

Didáctica: Es el arte de enseñar mediante métodos y técnicas (Fátima et al., 2021).

Escuela Nueva: En esta forma, se sitúa al estudiante como centro dentro del proceso enseñanza-aprendizaje (Quintero & Sa, 2018).

Estrategias innovadoras: “Estimular el desarrollo de las capacidades físicas, afectivas, intelectuales y sociales. ajustando programas y recursos metodológicos a las características individuales de cada alumno” (Sánchez Reyes, 2019).

Flipped classroom: También es conocida como aula invertida, este modelo permite al estudiante aprender mientras realiza las actividades (Akçayır & Akçayır, 2018).

Gamificación: Es el uso de dinámicas, modelos y estrategias de los juegos para transmitir conocimientos referente a un tema (Coello, 2018).

Kanban: Es una técnica que permite gestionar el trabajo a través del uso de tarjetas para finalizar el proyecto, tarea u objetivo (Martín Gómez, 2020).

Metodología Tradicional: Está centrada en la asimilación de conceptos, en donde el docente es el emisor y el estudiante son receptores en donde adoptan los conocimientos a través de un proceso memorístico (Muntaner Guasp et al., 2020).

Metodología ágil: “Se caracterizan por ser adaptables y flexibles, son aplicadas en grupos pequeños para resolver problemas concretos” (Montero et al., 2018).

Srumb: “Es una metodología ágil que aporta en mejorar la productividad de las organizaciones minimizando riesgos en la ejecución de proyectos colaborativos, utilizado por ser eficiente, adaptable y flexible” (Murillo Sánchez & Sibri Sibri, 2017).

TIC: Conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos que integran sus funcionalidades para la transmisión de datos (Gonzales, 2018).

Introducción

El presente informe de investigación permitirá conocer sobre el problema actual que están enfrentando los docentes de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind en la actualidad, con la llegada de la pandemia Covid.19, que afecto a todos los sectores tanto económico, salud pero sobre todo al ámbito educativo, en donde tuvieron que adaptarse a utilizar medios tecnológicos para poder continuar dando sus clases y no dejar a los estudiantes a la deriva en cuanto a su ciclo escolar, debido a este giro que dio en cuanto a la modalidad de impartir conocimientos los docentes deben cambiar su metodología de enseñanza y a su vez la manera de dirigirse a sus educandos.

Para realizar este informe se recolecta información necesaria para conocer las principales causas que afectan la gamificación en el uso de la metodología ágil dentro del área de matemática en los docentes de básica superior, la misma que nos permite esclarecer los factores que son estudiados para resolver la problemática planteada.

En el capítulo I (El problema de la investigación), se aborda el planteamiento, delimitación y formulación del problema, así como el lugar en donde se evidencia la situación que afecta a la población planteada, los objetivos que permitirán llevar a cabo la debida investigación y su debida justificación de porque debemos analizar de como incide la gamificación en el uso de metodologías ágiles en esta nueva modalidad de estudio virtual que enfrentan las instituciones educativas fiscales del país, pero sobre todo a la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

En el capítulo II (Marco Teórico), en este apartado se fundamenta en que basamos el presente informe, los antecedentes de donde se inicia la problemática, sus bases teóricas desde tiempos atrás que han sido estudiados, se revisa proyectos realizados en base al tema de investigación planteado para la investigación.

En el capítulo III (Metodología), se establece el tipo de investigación que es cuantitativa, así como también los métodos, técnicas que permiten cumplir con el objetivo del informe de investigación, adicional de conocer el tamaño de muestra al cual se le va aplicar el cuestionario para de esta manera verificar si las hipótesis planteadas se cumplen.

En el capítulo IV (Análisis e interpretación de resultados), se presenta los resultados obtenidos del instrumento utilizado (cuestionario en google forms), en

donde se recolectara la información, para ser analizada y a su vez establecer y graficar los resultados que permite verificar las hipótesis a estudiar.

En el capítulo V (Conclusiones y Recomendaciones), se define las conclusiones con respecto a la investigación, los factores más relevantes y los cuales se podrían mejorar mediante las recomendaciones establecidas.

Capítulo I: El Problema de la Investigación

1.1 Planteamiento del problema

Los estudiantes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind del cantón Naranjal, provincia del Guayas en el periodo lectivo 2020-2021, se enfrentaron a un gran reto como es la modalidad virtual, pero ni ellos como la comunidad educativa entera estaban preparados para asumir tal desafío, si bien es cierto los docentes están preparados para trabajar con sus estudiantes dentro de un aula de clases, pero todo cambio debido a la situación actual que vive el país por la pandemia de Covid-19.

Los docentes se ven obligados a cambiar, mejorar y adaptar nuevas metodologías en el proceso enseñanza-aprendizaje, haciendo uso de herramientas tecnológicas educativas en su práctica diaria de enseñar utilizan diversos materiales didácticos, como papelotes, gigantografías, maquetas, etc.

Todo esto para crear una clase más dinámica, muchas veces debido a que no cuentan con la infraestructura tecnológica que se necesita para implementar metodologías innovadoras en donde el estudiante puede tener mayor protagonismo y así lograr que se involucre en su aprendizaje aumentando su motivación.

En Ecuador todas las instituciones fiscales se sumergieron a las clases en línea, pero sin contemplar que aún no estaban listos, se prevé decir que se venía preparando hacia modalidad, pero aun no era el tiempo, tanto docentes como padres de familias y los mismos estudiantes se vieron en grandes aprietos, ya sea por la zona donde viven, falta de conectividad, no cuentan con los recursos tecnológicos y los cuales no fueron razón suficiente para dejar los estudios, la mayoría continúan y han realizado lo más posible por adaptarse a esta situación.

Las herramientas tecnológicas-educativas, han tenido un gran protagonismo en todo este proceso de cambio que vive la educación en nuestro país, muchos docentes optaron por buscar aplicaciones, plataformas, entre otros mecanismos, para mantener comunicación sincrónica y asincrónica con sus estudiantes de la misma manera el Ministerio de Educación se vio obligado a cambiar la forma de evaluar las destrezas adquiridas por el estudiante, haciéndolo a través de portafolios y rubricas de evaluación.

En este nuevo proceso que vive la educación en el país es necesario buscar nuevas metodologías que permitan al estudiante ser el eje principal generador de

propios conocimientos, fundamentar el hecho que el docente es un facilitador y guía para el proceso de enseñanza inculcando a indagar, buscar, responsabilizarse, trabajar en equipo, ser observado y adaptarse, pero quien protagoniza y buscador de conocimientos es el propio estudiante.

Por estas razones se podría decir que es importante analizar: ¿De qué manera incide la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind?

Actualmente debido a la nueva modalidad de estudio, la asignatura Matemática es una de la más afectadas al momento de utilizar herramientas o recursos didácticos por los docentes que promuevan una clase más dinámica, ágil e innovadora, es lamentable pero muchos desconocen la metodología ágil y los beneficios que nos presta para el área de matemática, entre ellos contamos con los siguientes:

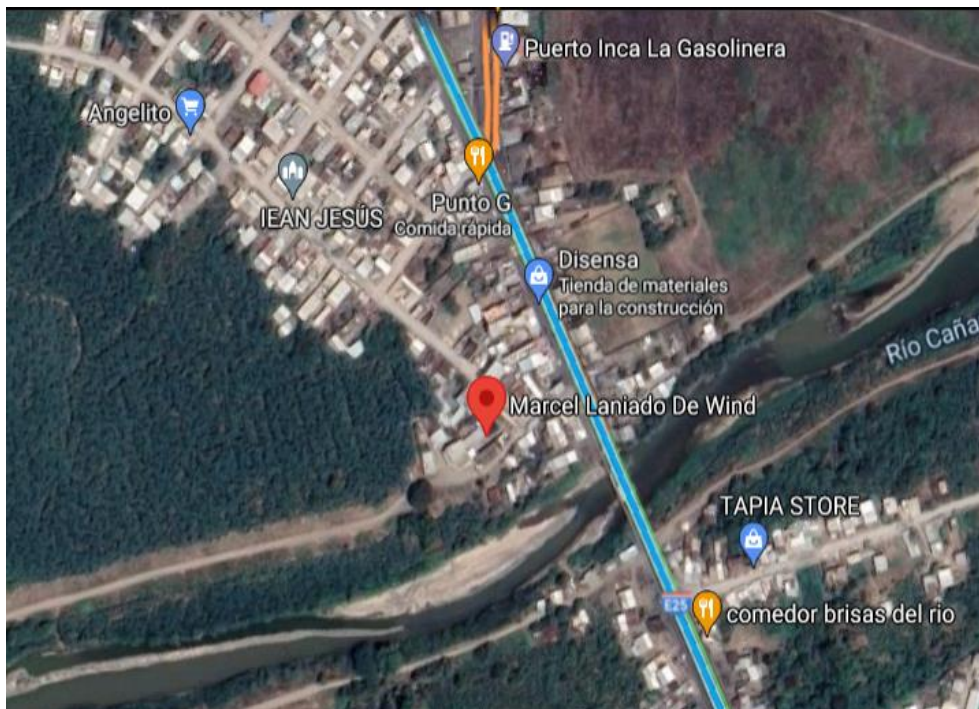
- El estudiante se vuelve más activo, se involucra en distintas fases de su aprendizaje.
- Los docentes deben potenciar el aprendizaje basado en proyectos próximos a la realidad, grupales y cooperativos, que admitan el desarrollo de metodologías activas.
- Permiten alcanzar una serie de competencias, generalmente transversales, como la comunicación y la gestión del tiempo.
- Apoyo de las tutorías para que el estudiante logre los conocimientos necesarios de una manera más autónoma.
- A pesar que nos ofrece todo lo antes mencionado, en las instituciones educativas no se utilizan dicha metodología lo que hace muy difícil llegar a un aprendizaje significativo en los estudiantes.

1.2 Delimitación del Problema

La investigación tendrá como objeto de estudio a los docentes que imparten la asignatura de matemática en los cursos de básica superior que corresponden a octavo, noveno y décimo año en la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind con código Amie 09H04339, de la Dirección Distrital 09D12 Balao Naranjal, su delimitación espacial corresponde a. Av. Panamericana y Vía trovador en el Recinto Puerto Inca, Cantón Naranjal, Provincia del Guayas y oferta educación de tipo ordinaria en secciones Matutina y Vespertina.

Figura 1.

Ubicación de la institución educativa Marcel Laniado de Wind.



Nota: El gráfico representa la ubicación mediante google maps de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind. Tomado de <https://www.google.com.ec/maps/>

Los niveles educativos que ofrece son desde nivel inicial hasta décimo año de educación general básica, está ubicada en una zona rural de fácil acceso y cuenta con más de 40 años de trayectoria y actualmente posee 983 estudiantes y 43 docentes.

1.3 Formulación del Problema

¿De qué manera incide la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind?

1.4 Preguntas de Investigación

- ¿De qué manera las estrategias de enseñanza tradicionales influyen en las habilidades de comunicación de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind?
- ¿Cómo la débil formación tecnológica incide en las clases monótonas en los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind?

- ¿De qué forma la resistencia al cambio incide en el deficiente proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind?

1.5 Determinación Del Tema

Incidencia de la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática.

1.6 Objetivo General

Analizar de qué manera incide la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind, llevando a efecto una investigación que permita la reflexión sobre la práctica docente en la asignatura de matemática.

1.7 Objetivos Específicos

- Analizar de qué manera las estrategias de enseñanza tradicionales de los docentes influye en habilidades de comunicación de básica superior año de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.
- Establecer de qué manera la débil formación tecnológica incide en clases monótonas de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.
- Definir de qué manera la resistencia al cambio incide en el deficiente proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

1.8 Hipótesis

Hipótesis General

La incidencia de la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind, llevando a efecto una investigación que permita la reflexión sobre la práctica docente en la asignatura.

Hipótesis Específicas

- Las estrategias de enseñanza tradicionales de los docentes influyen en habilidades de comunicación de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.
- La débil formación tecnológica incide en clases monótonas de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

- La resistencia al cambio incide en el deficiente proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

1.9 Declaración de las Variables

Variable Independiente: Gamificación

Variable Dependiente: metodologías ágil

1.10 Justificación

El presente informe de investigación propone el análisis del uso de metodologías innovadoras a través de la gamificación, debido a que cada día la tecnología avanza y con ellos la educación debe continuar al mismo ritmo e incluso más adelante, los docentes cambian, los estudiantes son de la era digital y se necesita adaptarse a las nuevas perspectivas que se van presentando día a día.

Como nos dice Lazaro (2019), que “la gamificación es a día de hoy un instrumento muy válido en las aulas y que, con el paso del tiempo, se constituirá una herramienta fundamental que favorecerá la innovación en el contexto educativo”.

Por ende las clases tradicionales se están quedando obsoletas, tenemos que innovar y dejar que los estudiantes sean los que lideren sus propios conocimientos, siendo los docentes su guía y direccionándolos en su camino por la vida escolar.

Los docentes deben autoformarse cada día pero no con el fin de acumular conocimientos, sino el de aprender y mejorar las clases que imparten a diario, estamos en un siglo que deja atrás el modelo conductista y damos paso a la cognitiva y constructiva del aprendizaje que es más coherente con la sociedad del conocimiento que debemos construir con nuestros estudiantes.

El uso de las herramientas tecnológicas-educativas incrementa a grandes pasos, pero depende de varios factores para poder escoger una y aplicarla dentro del proceso de enseñanza, es por esto que cada instituciones educativas toman como opción de mejora de aprendizajes a la gamificación debido a sus “múltiples beneficios, se encuentran el desarrollo de las competencias digitales o el aumento de la motivación de los alumnos” (3.0, 2018).

Dentro de las asignaturas que podemos implementarla esta Lengua y Literatura, Educación física, Matemática entre otras que estén causando un poco de aburrimiento en la hora de clase.

1.11 Alcance y Limitaciones

El estudio toma como alcance el desarrollo del mismo en la Escuela de educación Básica Marcel Laniado de Wind, específicamente en los docentes de básica superior, relacionando la investigación en el ámbito educativo; sin embargo, esta puede verse limitada por problemas o aspectos sobre los cuales el investigador no tiene injerencia o control, es decir , fenómenos como : renuncia de los docentes en colaborar durante el desarrollo de las encuestas y en términos esenciales , negación de permisos institucionales para desarrollar la presente investigación

CAPÍTULO II: Marco Teórico Referencial

2.1 Antecedentes

Desde tiempos remotos la educación se basa en metodologías es por esto que demos centrarnos desde el inicio de las mismas, como nacieron, que proponen y cuál es la finalidad de cada una de ellas, en la actualidad se puede diferir entre “Escuela Tradicional” y “Escuela Nueva”, cada uno con sus diferentes principios pero la mayoría de instituciones se podría decir; una combinación entre estas, es por esto que es necesario conocer que nos ofrece cada una.

En la escuela tradicional que aparece en el siglo XVII, según menciona Dario & De Mayo (2017), “el docente transmite el saber de manera unilateral, por lo que no conlleva necesariamente al aprendizaje de los estudiantes”, mediante esta metodología el estudiante no lograba obtener un aprendizaje significativo .

A diferencia de la Escuela Nueva que centra al estudiante como eje principal por esto Darío y De Mayo citan en su artículo al filósofo, pedagogo y psicólogo John Dewey quien es el precursor de este nuevo concepto de enseñanza en donde propuso “Su “aprender haciendo, que será el fermento de ese segundo gran momento de la escuela nueva, cifrado en la actividad del niño y se denomina escuela activa” (Dario & De Mayo, 2017).

Hoy en día estamos viviendo una nueva fase en el ámbito educativo, docentes involucrados con la tecnología para sacar adelante el proceso de enseñar a sus estudiantes y que estos adquieran los conocimientos necesarios para enfrentarse a una sociedad que cada día exige más, tener estudiantes que sean investigadores, observadores y que tengan interés por aprender es el reto que cada uno de ellos enfrentan en sus horas clases, sin duda no es tarea fácil pero hay diversos métodos de hacerlo.

La gamificación es uno de ellos, como nos define Ekaterina Novoseltseva en su sitio web “es un proceso para integrar la mecánica del juego en algo que ya existe para motivar la participación, compromiso y lealtad. Mediante la competitividad, puntos, logros, reglas de juego, estado y autoexpresión” (NOVOSELTSEVA, 2018), que permite al estudiante mejorar a través de comentarios alentadores.

Es por esto que las instituciones educativas deben adaptarse y buscar nuevas metodologías para poder sobrellevar y sacar adelante la educación, es por esto que tomamos como referencia a la tesis en donde su tema es “Propuesta de

Implementación de la Metodología Ágil con enfoque a Scrum para la Gestión de Proyectos Educativos en Instituciones de Educación Secundaria en los Grados 7° Y 8°, Estrato 1 en Bogotá” en el año 2019.

En donde concluyeron en que “la aplicación de la metodología scrum en el proceso educativo permite la adaptación de las diferentes asignaturas en todos los periodos académicos sin importar las condiciones sociales o económicas del estudiante” (Carrillo et al., 2019). Es decir que utilizar esta metodología le permite al estudiante ser dependiente y gestor del avance de su conocimiento, de ahí nace la importancia de realizar el presente informe de investigación.

2.2 Fundamentación Teórica

Para poder fundamentar nuestro informe de investigación empezaremos definiendo que es una metodología activa de enseñanza, para esto citaremos a Marmolejo (2016), quien nos dice que “las metodologías activas son estrategias de aprendizaje en donde otorgan un papel muy importante a los estudiantes y en el cual construyen sus conocimientos a partir de escenarios, actividades o pautas que diseñan docentes”.

De esta manera los docentes son los encargados de facilitar un ambiente con nuevas tecnologías para que el estudiante se sienta motivado a crear su propio conocimiento, evaluando de manera multimodal y se promueva una retroalimentación constante.

Una de estas metodologías activas que están revolucionando la manera de enseñar y de aprender por parte tanto del docente como estudiante es la gamificación, para definirlo citaremos a Chan and Sandoval (2019), quien en el Congreso Internacional de Tecnologías lo define como “una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados”.

Permitiendo de esta manera que el estudiante pueda obtener los respectivos conocimientos y alcanzar la destreza trazada para la clase mediante acciones concretas, aumentando su concentración y motivación para obtener el objetivo planteado.

Tenemos varios autores que dan un concepto de gamificación; entre ellos, el que nos establece Morales Gutiérrez (2020), quien nos da una versión breve de gamificación como: “un juego serio en entornos no lúdicos cuyo fin principal no es el entretenimiento sino la educación y el aprendizaje del alumnado”.

Por otra parte la definición de Carreras Planas (2017), nos hace entrever que gamificación es “se convierte en juego serio al tener como finalidad principal favorecer la atención, la implicación y el aprendizaje significativo en el alumnado”, centrándose en hacer un espacio trascendental para conectar el aprendizaje a través de ejemplos de la vida real, a través de una experiencia alegre.

Las definiciones que hemos establecido nos pueden dar una luz de lo que significa gamificar debido a que debemos entender la diferencia entre jugar y juego, ya que jugar es tener libertad pero con límites, a decir de los juegos se pueden convertir en aditivos haciendo que se vuelva placentero, ya sea por ganar puntos o recompensas.

En este aspecto podemos mencionar que al momento de gamificar en el aula según (Arduino, 2021), “es una estrategia, un procedimiento que busca cambiar algunos aspectos del aprendizaje en el aula, perdurables, a través del deseo, el placer, la competitividad, existentes en la naturaleza humana, trasladándolos con el uso de la tecnología en motivos para aprender”.

En la gamificación no todo se convierte en juego, ni tampoco son mundos virtuales, simulaciones, ni se puede poner puntos o recompensas porque sí, pero todos deben tener un objetivo o una meta que alcanzar.

En estos momentos no se cuenta con una clasificación exacta de elementos a considerar para que el docente pueda gamificar sus clases, pero según (Posada Prieto, 2017); en donde menciona en su artículo *Gamifica tu aula* en el cual hace una recopilación del informe Edutrens “Gamificación” del año 2016 del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, en donde se da a conocer los siguientes elementos los cuales son los recursos que se necesitan para conseguir una correcta mecánica del juego:

Tabla 1.

Elementos para gamificar.

ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN

Metas y objetivos	Retos, misiones y desafíos.
Reglas	Restricciones del juego, asignaciones de turnos, como obtener puntos, estas instrucciones deben ser claras y sencillas.
Narrativo	Identidades, avatares o personajes, mundos, escenarios y ambientes.
Libertad de elegir	Rutas y caminos para llegar al objetivo, posibles privilegios y poderes.
Libertad para equivocarse	Múltiples vidas, puntos de restauración y tentativas ilimitadas.
Recompensas	Monedas virtuales, vidas, equipamiento, poderes y llaves de acceso.
Retroalimentación	Pistas visuales, iconos de acierto o fallo, barras de progreso, avisos de riesgos y estadísticas de ejecución.
Estatus visible	Insignias, puntos, logros, resultados obtenidos y tableros de posiciones.
Cooperación y competencia	Elementos: equipos, clanes o gremios, áreas de interacción sociales, canales de comunicación, trueques, batallas, combates y tablero de posiciones.
Restricción del tiempo	Cuenta atrás para terminar o para conseguir un poder y cronometraje del juego.
Progreso	Tutorial para el desarrollo de habilidades iniciales, puntos de experiencia, niveles, barras de progreso y acceso a contenidos bloqueados.
Sorpresa	Recompensa aleatoria, huevos de pascua y eventos especiales.

Nota. Esta tabla muestra los elementos que se utilizan para realizar un recurso gamificador.

Fuente: Elaboración Propia.

Al inicio de esta investigación se propone indagar, analizar como la gamificación permitirá a los docentes lograr los objetivos de aprendizaje de matemática mediante la motivación al proponer las actividades como juego, pero

gamificar no es una tarea fácil por lo que vamos a revisar algunas de sus ventajas y desventajas dentro de un aula educativa, según Posada Prieto (2017), menciona en su artículo las siguientes ventajas y desventajas del uso de la gamificación dentro de un aula de clases.

Tabla 2.

Ventajas y desventajas del uso de la gamificación en el aula de clases

Ventajas	Desventajas
Motivación: Al ser las tareas más interactivas, permite incrementar su atractivo y mejorar la calidad del aprendizaje.	Costo: el precio para obtener aplicaciones para gamificar es alto.
Alfabetización tecnológica: Permite que el estudiante desarrolle habilidades en el uso de un computador y software.	Distracción y pérdida de tiempo: Los juegos no permiten desarrollar la habilidad oral en cuanto a estudiantes de temprana edad.
Mentalidad multitarea: De cierta manera mejora la capacidad para captar ideas y detalles a través de la lectura en pantalla.	Inadecuada formación en valores: Los estudiantes se vuelven competitivos y buscan la manera de ganar de cualquier forma, muchas veces optando por formas no honestas para hacerlo como la copia.
Trabajo en equipo: Permite la interacción a través de redes sociales, facilitando la comunicación e intercambio entre ellos.	Motivación efímera: Suele tornarse aburrido una vez superado todos los obstáculos e incluso el inicio.
Instrucción individualizada: El estudiante promueve su aprendizaje a su ritmo.	

Nota: Esta tabla muestra las ventajas y desventajas del uso de la gamificación en el aula de clase.

Fuente: Elaboración propia.

La gamificación hoy en día está siendo utilizada en el campo educativo en aquellas instituciones que pueden costear su implementación y en otras donde los

docentes se han visto en la necesidad de buscar estrategias para que sus clases se vuelvan más interactivas y han encontrado que a través del juego mejoran su aprendizaje en donde tienen como objetivos:

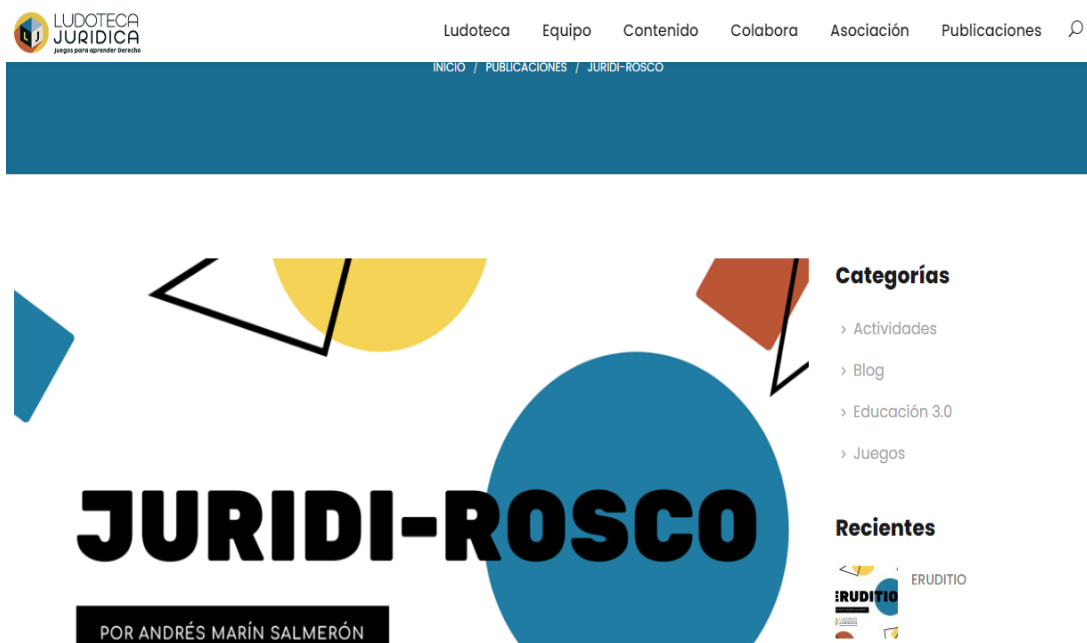
- Favorecer a los estudiantes con un aprendizaje más significativo, motivador, colaborativo, participativo con diversos recursos TIC.
- Genera retención de conocimientos.
- Desarrollar dinámicas de actividades en grupos.
- Utilizar aplicaciones que propicien en los estudiantes el aprendizaje constructivo – conectivo a través de la colaboración y la participación (Posada Prieto, 2017).

Pese a ser una nueva estrategia de aprendizaje, ya existen varios proyectos gamificadores, entre ellos tenemos:

Ludoteca Jurídica: es una plataforma digital que pretende fomentar la educación compartida, así como el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las disciplinas jurídicas (Bastante Granell & Moreno García, 2020).

Figura 2.

Sitio web de Ludoteca Jurídica



Nota: El gráfico representa al proyecto gamificador para estudiantes de leyes. Tomado de <https://ludotecajuridica.es/>

Mundo Primario: es un portal educativo en donde tiene integrado varios recursos educativos interactivos de todas las asignaturas entre ellos matemática para

niños de primaria, desde los 3 hasta los 12 años. Estos juegos le permiten interactuar sin ningún costo ni registros.

Figura 3.

Sitio Web de Mundo Primaria



Nota: El gráfico representa al proyecto gamificador para estudiantes de educación primaria. Tomado de <https://www.mundoprimeria.com/>.

Ardora “es una aplicación informática para docentes, que les permite crear sus propios contenidos web, de un modo muy sencillo, sin tener conocimientos técnicos de diseño o programación web” (Matanza Bouzán, n.d.).

Figura 4.

Sitio Web de Ardora



Nota: El gráfico representa la página para descargar el aplicativo para crear recursos gamificadores. Tomado de http://webardora.net/linguas_cas.htm

De la misma manera que tenemos los proyectos anteriores mencionados, dentro del mundo de la gamificación se cuenta con varios recursos, herramientas o juegos educativos, en donde el docente puede crear su cuenta y comenzar a explorar

las oportunidades para salir de la rutina tradicional, es por esto que mencionaremos varios trabajos que se enmarcan en este contexto.

Como lo es Kahoot, es una plataforma que se encuentra colgada en la web(online), están disponibles como aplicación(App) para los dispositivos móviles, es una herramienta interactiva basada en preguntas que requieren que los estudiantes respondan individuales o en grupo(Naranjo & Karina, 2018).

Otra herramienta educativa que se encuentra dentro de la gamificación es Quizzis, que ofrece una manera distinta de evaluar a los estudiantes, quien tiene varios objetivos entre ellos; reducir tiempo al corregir las pruebas escritas, incentivar a los estudiantes en aprender jugando y de manera creativa (Ruiz, 2019).

Las dos herramientas de gamificación antes mencionadas fueron analizadas por (Quispe Maraza et al., 2019) en su artículo publicado en la Revista Referencia Pedagógica en donde concluyen que pese a lo similar que son las herramientas quien representa una mayor efectividad para la retroalimentación en los aprendizajes es Quizzis a diferencia de Kahoot.

Otra de las herramientas que es más utilizadas para gamificar un aula es Educaplay, el cual es online y permite al docente crear sus actividades educativas para que sean dinámicas, atractivas y propicien el aprendizaje a través del juego, tienen varias opciones como el crucigrama, sopa de letras, adivinanzas entre otros que ayudan en el proceso de enseñanza (Corchuelo Rodriguez, 2018).

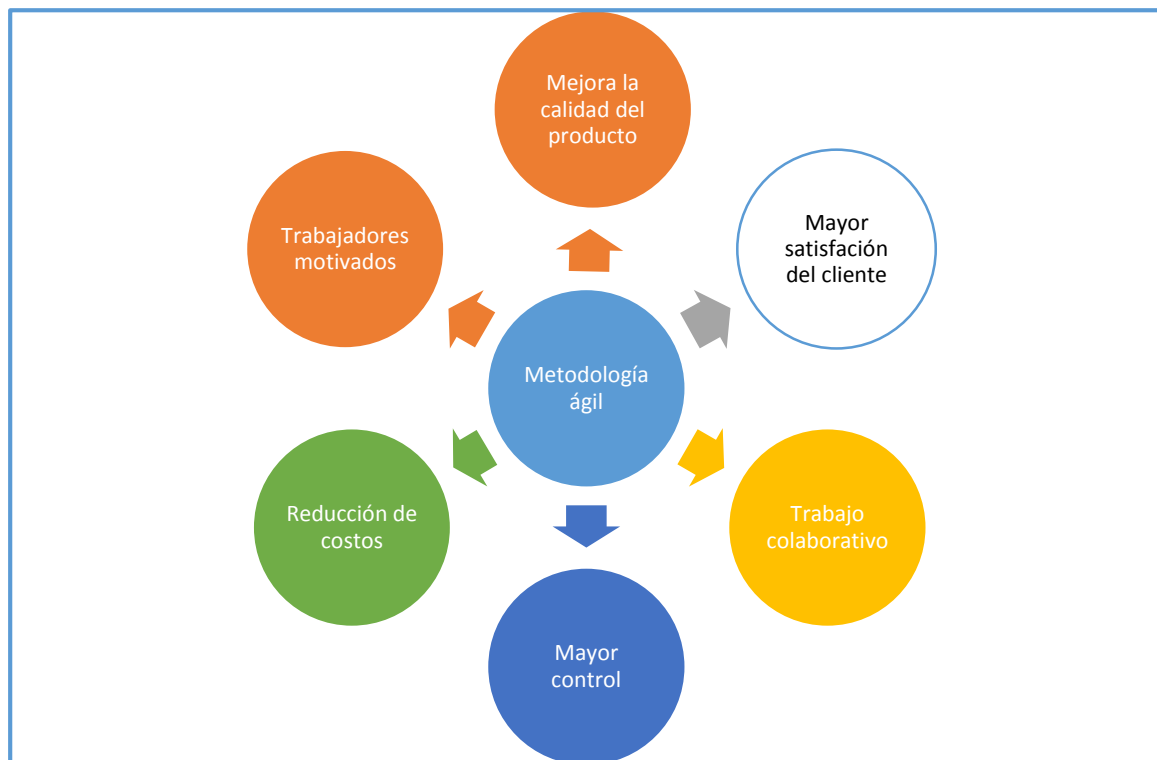
Luego de revisar los proyectos gamificadores y como estos han sido creados y poder decir que los juegos gamificadores son de gran ayuda para que los docentes puedan tener un clase más interactiva, pero a esta metodología se suma una que ha cambiado y beneficiado el rumbo de grandes empresas, y actualmente se encuentra también dentro del ámbito educativo como lo es la metodología ágil.

Podemos definir a las metodologías ágiles como aquellas que permiten adaptar la manera de trabajar a la forma de cómo se lleva un proyecto, consiguiendo de esta manera tener más flexibilidad, autonomía y eficiencia, permitiéndole a la empresa a reducir costos e incrementar la productividad (Rosselló Villán, 2019).

Las grandes empresas fueron las primeras en utilizar esta metodología que a inicios se la conocía como LEAN y Kanban, quienes dieron paso a lo que hoy en día se conoce como SCRUM o metodologías ágiles, dentro de las ventajas que presenta esta metodología dentro de las empresas tenemos:

Figura 5.

Ventajas de metodología ágil



Nota: El gráfico representa las ventajas de las metodologías ágiles dentro de un proyecto. Tomado de la propia investigación.

Es por esto que la educación no se queda atrás por lo que sus docentes son el eje principal dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, y deben estar en constante capacitaciones y actualizaciones e innovando día a día para poder cumplir con el objetivo que es el de crear excelentes profesionales, cada docente dentro de su aula busca de manera constante la metodología que le permita llegar a los estudiantes, es por esto que citaremos algunas metodologías de enseñanza que existen y como benefician el aprendizaje significativo.

Flipped Classroom (aula invertida).- Dentro de este modelo pedagógico el rol del docente con el estudiante se intercambia, debido a que el estudiante investiga los recursos en casa para posterior trabajarlos en el aula de clases, permitiendo que el aprendizaje sea de forma autónoma y participativa por parte de sus actores (Perdomo Rodríguez, 2016).

Aprendizaje basado en problemas (MBProb).- Es un método que utiliza problemas adaptados al contexto del estudiante, para propiciar el aprendizaje de conceptos por parte del estudiante (Bueno, 2018).

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).- Este método involucra de manera activa al estudiante en su aprendizaje a través de competencias que les permita elaborar y dar respuesta a un problema planteado, para concluir en una solución concreta, permitiéndole al estudiante reflexionar de por qué y para qué están aprendiendo (Educación, 2021).

Dentro de los modelos pedagógicos revisados, se agrega la metodología ágil que está incursionando dentro de la educación, pero depende de cada docente utilizar el que mejor resultados le permita cumplir con el objetivo de enseñanza-aprendizaje.

Una de las asignaturas que siempre han tenido obstáculos al momento de ser explicada o enseñada por parte de los docentes es la matemática, quien tan solo con ser nombrada dentro de un aula de clases, provoca recelo, miedo o rechazo por parte de los estudiantes, pero es una de las materias bases que todo país debe desarrollar en cada uno de sus habitantes.

La Matemática es conocida como la madre de todas las ciencias, pero es en al que tienen mayor dificultad la mayoría de los estudiantes, debido a que “maneja un lenguaje basado en la lógica, un alto grado de abstracción, análisis y síntesis propias de ella” (Barros & Martínez Calero, 2019).

Dentro de los estudios científicos y tecnológicos, se ve a la matemática como un campo desierto el cual es difícil de explorar y distante de la vida real, pero de esta asignatura se han desprendido grandes avances en otras ciencias como “la medicina, estadística, química y financiera, para poder expresar de manera formal sus operaciones” (Uriarte, 2020).

En Ecuador, los puntajes que obtienen los estudiantes indican un bajo nivel de aprendizaje en los niveles de educación básica elemental, media, superior y bachillerato, y esto se ve reflejado en la prueba de aptitud para el ingreso a la universidad, evaluación que contiene un alto grado de porcentaje en el área de matemática (Barros & Martínez Calero, 2019).

Cada año han ido cambiando esta prueba que en inicio se denominaba “Ser Bachiller”, en los periodos lectivos 2014-2015 y 2015-2016, pero en el 2016 al 2020 se la reestructura denominándose Prueba ENES que se fundamenta mediante el “Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00107-A, de 12 de noviembre de 2016, el cual explora las destrezas con criterio de desempeño que los sustentantes deben alcanzar al culminar la educación obligatoria que son necesarias para el desenvolvimiento exitoso como ciudadanos, y para afrontar estudios de educación superior; en

concordancia con lo que establece el perfil de salida del bachiller ecuatoriano” (Ineval, 2020).

La cantidad con la que cuenta este es de 120 ítems, que se encuentra estructurada con los siguientes “4 campos, Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales” (Ineval, 2020).

El instituto Nacional de Evaluación en su reciente informe de resultados Evaluación Costa 2019-2020, da a conocer que “el máximo de aciertos promedios alcanzados por los estudiantes es 14, es decir, el 58,3% de las preguntas del campo fueron contestadas correctamente y el mínimo de aciertos promedios alcanzados por los estudiantes fue 11. El campo de Matemática fue contestado correctamente en promedio un 50,0%” (Ineval, 2020).

La constitución del Ecuador 2008, establece en su Art. 343 lo siguiente:

“El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente” (Constitución, 2008).

De esta manera los docentes son los encargados en planificar sus actividades de la mejor manera para que sus estudiantes sean los protagonistas en el aula de clase, creando ambientes dinámicos, colaborativos e interactivos.

Es por esto que se debe emplear por parte de los docentes una estrategia para que la asignatura no se torne tediosa y aburrida frente a los estudiantes, dentro de la metodología como medio de enseñanza para las competencias de matemática podemos mencionar las realizadas en los siguientes estudios:

Los autores Sosa and Pérez (2016), presentan como su tesis “Rediseño Curricular de la Carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales de las Matemática y la Física”, en el cual se declara:

Desarrollar el aprendizaje pedagógico y curricular que deberá ser un proceso de calidad y calidez, con pertinencia, flexibilidad, transversalidad e integración de saberes, el cual está centrado en los estudiantes y orientado a la generación difusión del conocimiento científico, tecnológico, profesional y de saberes interculturales (Sosa & Pérez, 2016).

Por lo expuesto esta investigación se puede alinear a que los docentes deben centrarse en la actuación de los estudiantes mediante la flexibilidad, dinámica e integrando las tecnologías como su mayor recurso para obtener mejores profesionales.

Una de las alternativas para mejorar el aprendizaje en Matemática es a base de juegos debido a que tienen un gran impacto en el “aprendizaje afectivo, promueven la socialización y pueden ser utilizados para evaluar valores, actitudes y comportamiento de los estudiantes” (Gonzalez et al., 2018).

Se puede definir “juegos matemáticos o matemática recreativa diciendo que son cualquier tipo de matemática con un fuerte componente lúdico, pero esto es decir poco porque juego, recreación y lúdico son casi sinónimas” (Gonzalez et al., 2018). El juego es una actividad que permite que el estudiante sea libre, natural y actúe de forma espontánea equilibrando su actitud con un ambiente armónico y poder hacerle frente a la vida.

A lo largo del tiempo se ha ido evolucionando las estrategias que utilizan los docentes al momento de impartir sus clases, muchos de ellos continúan utilizando la metodología tradicional que “propone que el papel de la educación es la de transmitir un conjunto de conocimientos” (Castillero Mimenza, 2021). En donde el estudiante solo es un recipiente que va almacenando información a través del paso de los años escolares y el rol protagónico recae sobre el docente.

El uso de este modelo pedagógico hace que nuestro propósito de mejorar la calidad de educación vaya decayendo de a poco, debido a que aún se cuenta con docentes que se resisten a un cambio pedagógico y aún más al uso de metodologías innovadoras que hacen referencia a la utilización de las tics como recurso innovador.

La resistencia a cambiar su forma de enseñar las instituciones educativas se manifiesta cuando las personas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje “carecen de interés en el mismo, o bien tratan de disminuir su colaboración para preservar el estatuto, y realiza acciones para que los docentes lleven a cabo con el fin de prevenir, interrumpir o dificultar la implementación exitosa de los cambios” (Córica, 2020).

En la actualidad la velocidad de los cambios han sido un tanto brusco, al tener que enfrentarse a una modalidad virtual debido a la pandemia Covid-19, con una comunidad educativa que no estaba preparada ni con los recursos tecnológicos ni mentalmente, es por esto que los docentes muchos de ellos se resisten al cambio y

sobre todo “asumir como misión de dar respuesta a las necesidades formativas de la sociedad actual, el cambio resulta tan inevitable como la resistencia de los docentes a éste” (Córica, 2020), debiendo encontrarse los mecanismos y estrategias para hacer este cambio posibles.

Al respecto de la metodología ágil, se basa en un aprendizaje más práctico y experimental, en donde se permite que los estudiantes propicien su aprendizaje haciendo, de esta manera el estudiante desarrolla su autonomía, habilidades y capacidades y pueda adquirir las competencias de la asignatura que se encuentra estudiando y conseguir los objetivos establecidos (Martín Gómez, 2020).

Las metodologías más utilizadas dentro del ámbito educativo son Scrum y Kanban, la primera permite que el desarrollo del proceso sea ágil, interactivo y escalable por lo que puede ser combinada con la metodología basada en proyectos, ya que permite que el estudiante realice entregas o avances parciales del producto final, está enfocado para “entornos complejos, resultados rápidos y requisitos cambiantes” (Muñoz, 2020).

A diferencia de Kanban que es una palabra japonesa que en español significa “tarjetas visuales”, mediante las cuales se puede controlar el avance de los proyectos, contiene etiquetas en un tablero donde están tres columnas: tareas por hacer, en progreso y acabadas (Muñoz, 2020) .

La metodología ágil está basada en el trabajo en equipo, permite que el estudiante aprenda a resolver problemas y construir proyectos, apostando por la adaptación con la mejora y promoción de la creatividad (Muñoz, 2020).

Entre los beneficios que aporta a la educación al momento de implantarse en el aula según Muñoz (2020), tenemos:

- Empatía
- Comunicación
- Eficacia
- Responsabilidad
- Creatividad
- Auto organización
- Retrospectiva

Por esto podemos deducir que aplicar la metodología ágil dentro de las aulas de clases, permitirá al docente que explore e incentive en los estudiantes nuevas

formas de aprender y absorber mediante la creatividad los conocimientos que necesitan adquirir en lo largo de su ciclo escolar.

La Institución Educativa fue fundada el 29 de abril de 1971 por Marcel Jacobo Laniado de Wind; en sus inicios su nombre es Escuela Municipal #7, en esos tiempos contaba con 15 estudiantes 2 aulas y 1 docente, posteriormente en el año 2014, cuando empezaron a funcionar las Direcciones Distritales, el departamento de Planificación de la Dirección Distrital 09D12 Balao Naranjal Educación, procedió con el cambio de denominación a Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

La Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind, en el año 2016 fue repotenciada con la construcción de nuevos bloques de aula de clases por lo que actualmente cuenta con 985 estudiantes que van desde el Inicial de 3 años hasta 6to Año en la matutina y de 7mo Año a 10mo Año de Educación General Básica en la Vespertina respectivamente, los cuales se encuentran distribuidos en 11 aulas; además cuentan con 43 docentes y personal administrativo como Director, Subdirectora, Inspector General, Departamento de Consejería Estudiantil – DECE.

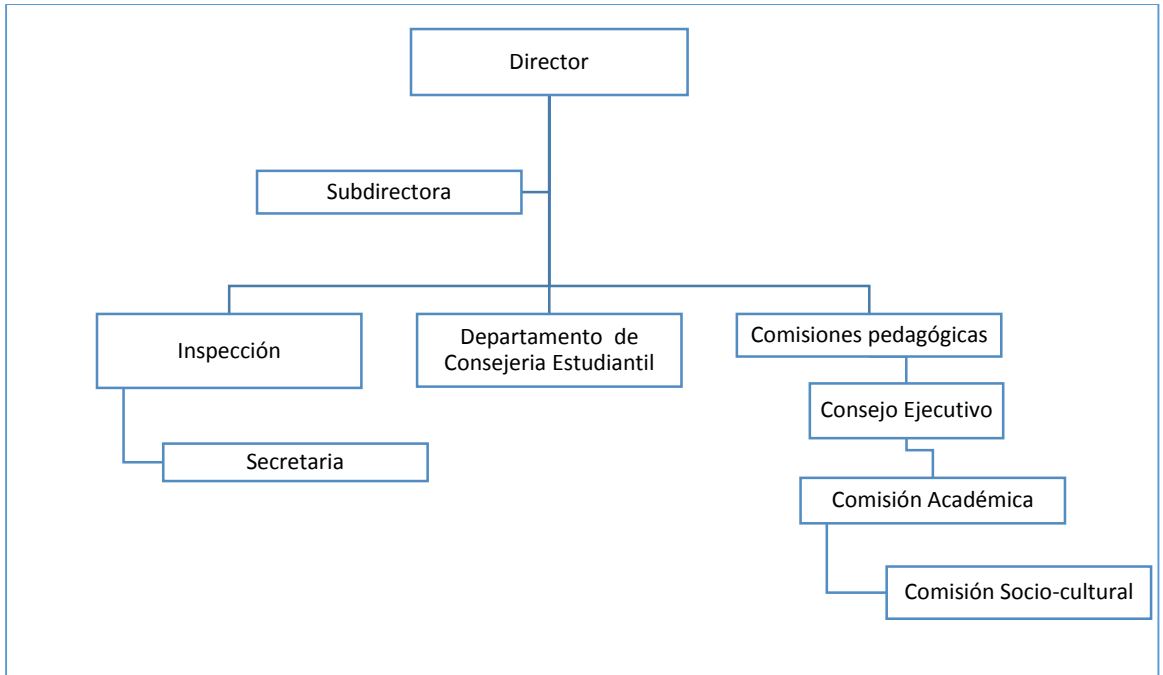
En la actualidad, los docentes de matemática de la básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind frente a la situación que se presenta con respecto a la pandemia de Covid-19 y referente a la educación virtual con el Plan Educativo “Aprendamos Juntos en Casa”, en donde tienen como finalidad la continuidad en la educación de los niños, niñas y adolescentes.

Los docentes de la institución educativa el presente periodo lectivo, utilizan estrategias como el uso de juegos gamificadores para dar sus clases sincrónicas y de esta manera ayudar en algo que sus clases sean dinámicas y los estudiantes asimilen los conocimientos que deben adquirir durante el ciclo escolar.

La Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind, está organizada de la siguiente manera, tal como lo muestra en el siguiente gráfico.

Figura 6.

Organigrama de la estructura administrativa de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.



Nota: El gráfico representa como está organizado administrativamente la institución educativa Marcel Laniado de Wind. Tomado de la Institución Educativa

CAPÍTULO III: Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente proyecto de investigación se desarrolla basado en un enfoque cuantitativo, debido a que se procede a investigar La incidencia de la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemáticas de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind del Cantón Naranjal, durante el desarrollo de la estructura de los instrumentos para recolectar la información, se da paso a un enfoque cualitativo, debido a que utiliza una escala cualitativa, para que los docentes puedan responder con mayor precisión la encuesta realizada.

En base a este criterio se constituyó una investigación de enfoque cuantitativo ya que el estudio implica en recolectar, analizar e interpretar los datos que se obtendrá de los docentes, debido a que “este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos” (Ortega, 2018).

Definido el enfoque de nuestra investigación, se procede a determinar el alcance de la misma, la cual en su inicio fue de tipo exploratoria ya que parte de un problema que se evidencia dentro de la institución educativa como lo dice Hernández-Sampieri (2014), la investigación exploratoria son estudios sin instrumentos de recolección para medición de variables, solo para identificación de variables.

Conforme se ha realizado la investigación su alcance llega a ser descriptiva tal como considera que los estudios de índole descriptiva “se proponen realizar esencialmente una medición precisa de una o más variables en alguna población definida”.

De la misma manera se manifiesta que nuestro proyecto de investigación es correlacional, debido a que contiene dos variables con la finalidad de establecer una relación entre ellas, tal como lo indica Hernández-Sampieri (2014), “Intentan predecir un concepto o una variable en base al comportamiento conocido de otra variable”.

Mediante el uso de herramientas para la prueba de hipótesis correlacionales y con la aplicación de técnicas estadísticas”. la investigación pasa a ser de enfoque explicativo ya que se encargara de buscar y presentar el porque de los hechos suscitados mediante la relación de las causas y efectos.

La investigación es transversal debido a que los datos se recolectan dentro de un periodo de tiempo definido.

3.2 La población y la muestra

3.2.1 Características de la población

La presente investigación centra su análisis en los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind Del cantón Naranjal, según distributivo de trabajo, contando la institución con 10 docentes en los diferentes niveles de objeto de estudio. Constituyéndose a la población como finita.

3.2.2 Delimitación de la población

La población estuvo delimitada a docentes que imparte clases de matemática en los niveles de básica superior según currículo educativo por parte del Ministerio de Educación.

3.2.3 Tipo de muestra

Para este informe de investigación, el tipo de muestra que se utiliza es la no probabilística porque “el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador con referencia a las causas relacionadas con las características de la investigación”(Hernández et al., 2014).

Por esto se escogerá a los docentes que imparten la asignatura de Matemática dentro de los cursos de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

3.2.4 Tamaño de la muestra

Por ser una investigación con el tipo de muestra no probabilística, ya que se tiene definido la cantidad de 10 docentes que imparten la asignatura de Matemática dentro de la institución educativa.

3.2.5 Proceso de selección de la muestra

Se selecciona a los 10 docentes que laboran en la institución educativa impartiendo la asignatura de Matemática dentro de los cursos y paralelos respectivos de educación general básica superior los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 3.

Cantidad de docentes por paralelo

Cursos	Paralelo	Cantidad de Docentes
Octavo	A, B, C, D	3

Noveno	A, B, C, D	3
Decimo	A, B, C, D, E	4
Total		10

Nota: Docentes que dictan la asignatura de Matemática en los respectivos cursos y paralelos. **Fuente:** Elaboración propia

3.3 Los métodos y las técnicas

3.3.1 Métodos teóricos

La presente investigación requiere de métodos teóricos entre los cuales se encuentran:

Inductivo – Deductivo: se da la relación de lo general con la particular, y permitiendo en esta investigación ir de un conocimiento empírico al teórico y permite fundamentar los principales resultados sobre la gamificación y metodologías ágiles dentro de la educación y de la misma manera la importancia y sus ventajas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Hipotético – Deductivo: este método permitirá deducir porque los docentes aun utilizan metodologías y estrategias de antaño y su resistencia al cambio y descubrir nuevos métodos innovadores para enseñar y de esta manera corroborar las hipótesis establecidas en el presente informe de investigación.

3.3.2 Métodos Empíricos

Entre los métodos empíricos se encuentran las técnicas de investigación, para el estudio que se efectuó el método empírico fue la encuesta.

Esta técnica cuenta con su propio instrumento: la encuesta está dirigida a los docentes de matemática del nivel básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind del cantón Naranjal, su instrumento fue un cuestionario, mismo que contiene 10 preguntas. Sin embargo, dicho instrumento fue diseñado bajo la escala de Likert, de la siguiente manera: 1 Nunca, 2 De vez en cuando, 3 Indeciso, 4 A veces, 5 Siempre.

La encuesta nos va a permitir conocer el estado actual de la problemática a estudiar, tal como nos comenta Torres & Paz (2016) en su artículo de “*Métodos para recolección de datos*”, con la que podemos definir que “ es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.”.

3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información.

Para el informe de investigación se realizara el proceso estadístico correspondiente para convertirse en datos relevantes, para lo cual se utiliza google forms para recolección de información, y para procesamiento de la información a través del software SPSS Statics y poder obtener la correlación de las variables de la investigación.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

4.1 Análisis de Descriptivo de los resultados

En el presente capítulo se reflejan los resultados que se obtuvieron en la aplicación del instrumento (encuesta), dirigida a los docentes que imparten la asignatura de Matemática dentro de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind. A continuación los resultados.

Tabla 4.

Seleccione el rango que se encuentre su edad

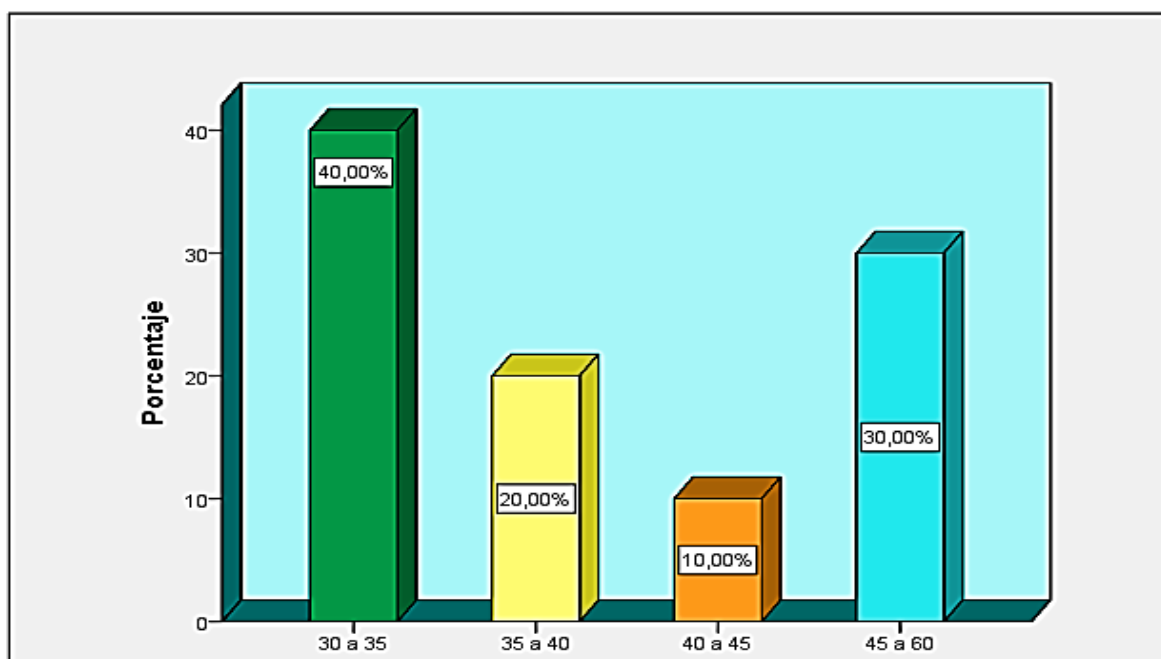
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
30 a 35	4	40,0	40,0	40,0
35 a 40	2	20,0	20,0	60,0
40 a 45	1	10,0	10,0	70,0
45 a 60	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Edad de los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos.

Fuente: Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 7.

Edad de los docentes



Nota: Representación gráfica del rango de edad de los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la encuesta, elaborado en Spss statistics

Análisis: en la tabla N° 4 y gráfica N°7, se obtiene que los docentes que fueron tomados para la presente investigación están 4 entre los 30 a 35 años, mientras que en el rango de 35 a 40 años se encuentran 2 docentes; 1 docente tiene su edad ente 40 y 45 años; y por último 3 pertenecen a las edades comprendidas desde 45 a 60 años.

De acuerdo a los resultados la mayor parte de los docentes que se encuentran impartiendo la asignatura de Matemática dentro de la institución educativa cuenta con una edad comprendida entre los 30 a 35 años; teniendo en consideración que se encuentran 3 en edades desde los 45 a 60 años, los cuales se sienten más susceptibles al cambio.

Tabla 5.

Seleccione su género

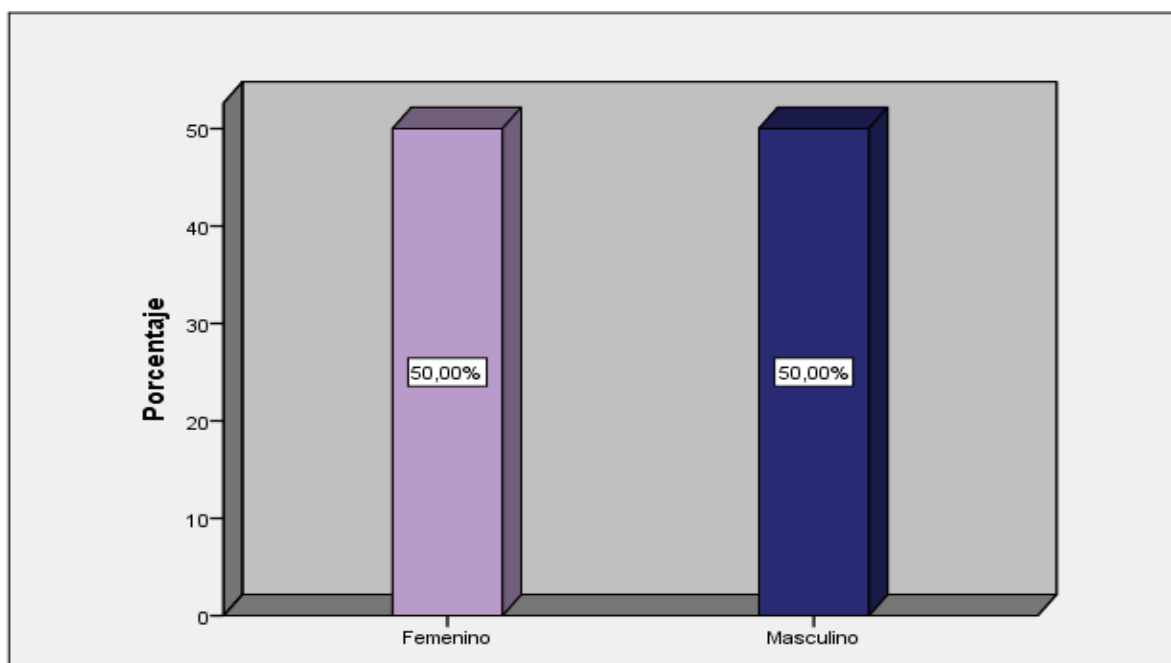
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	5	50,0	50,0	50,0
	Masculino	5	50,0	50,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Nota: Género de los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos.

Fuente: Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 8.

Género de los docentes encuestados



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 5 y gráfica N° 8, se ve reflejado que dentro de la institución cuenta con 5 docentes masculinos y 5 femeninos, que son los que imparten la asignatura de Matemática dentro de la institución educativa.

Los resultados demuestran que se cuentan con el 50% de docentes que son de género Masculino y el otro 50% femeninos, lo que permite tener una equidad en cuanto a participación.

Tabla 6.

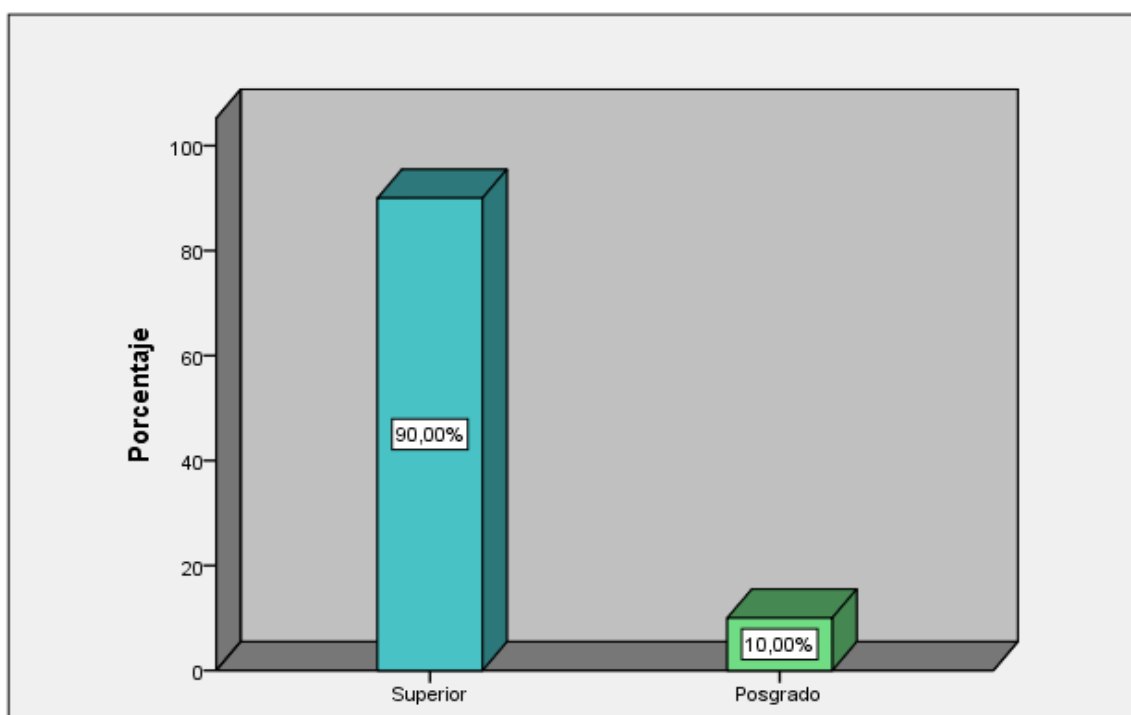
Seleccione su máximo nivel educativo alcanzado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Superior	9	90,0	90,0	90,0
	Posgrado	1	10,0	10,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Nota: Nivel educativo de los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 9.

Nivel educativo alcanzado por los docentes



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 6 y gráfica N° 9, tenemos que de los 10 docentes tomados para la presente investigación 9 de ellos tienen estudios de nivel superior, y tan solo 1 de ellos consta con un nivel de Posgrado.

Con respecto a los estudios alcanzados se observa que tan solo el 10% cuenta con un título de posgrado, lo cual podría ser causa en que los docentes se mantengan desapego con las innovaciones que se presentan día a día.

Tabla 7.

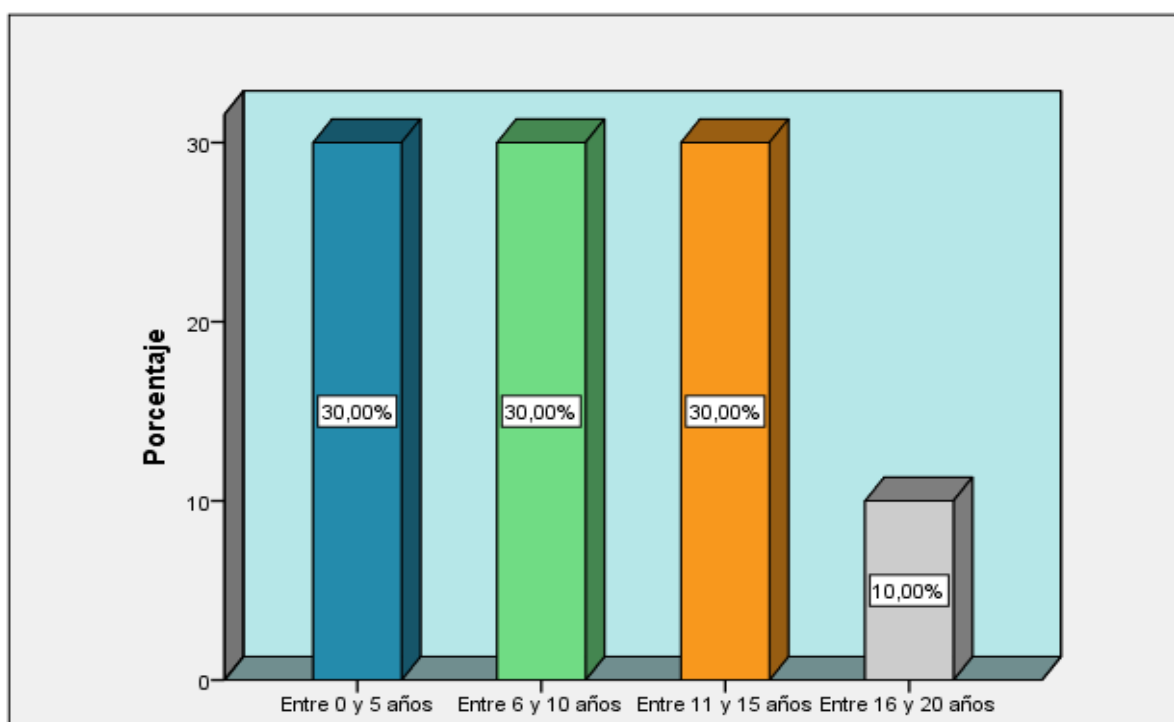
Seleccione sus años de experiencia como docente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Entre 0 y 5 años	3	30,0	30,0	30,0
Entre 6 y 10 años	3	30,0	30,0	60,0
Entre 11 y 15 años	3	30,0	30,0	90,0
Entre 16 y 20 años	1	10,0	10,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Años de experiencia de los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 10.

Años de experiencia en docencia



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 7 y gráfica N°10, se evidencia que los años de experiencia con los que cuentan los docentes son el 30% quienes tienen de 0 a 5 años de experiencia; de la misma manera el 30% constan ya desde 6 a 10 años; el 30% de ellos cuentan de 11 a 15 años y solamente el 10% cuenta con más de 16 años de experiencia en el ámbito de docencia.

Tabla 8.

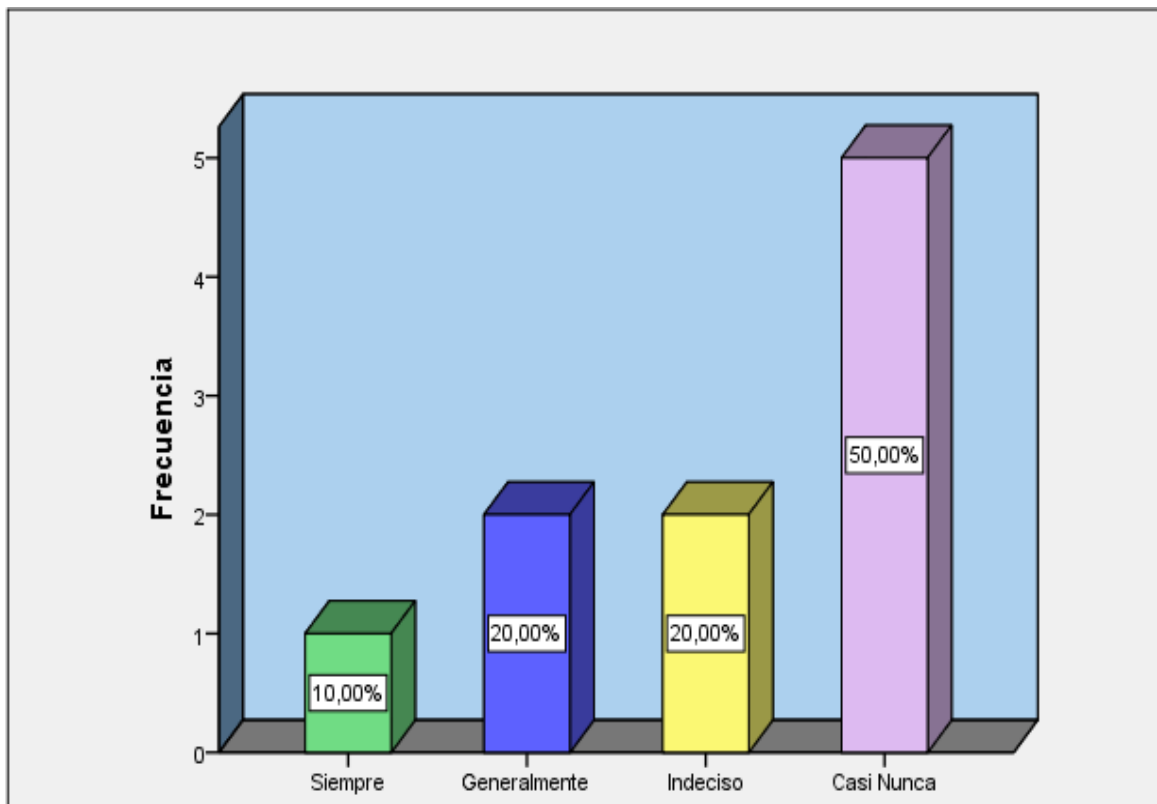
¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Siempre	1	10,0	10,0	10,0
Generalmente	2	20,0	20,0	30,0
Indeciso	2	20,0	20,0	50,0
Casi Nunca	5	50,0	50,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 11.

¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 8 y gráfica N° 11 tenemos que de los 10 docentes tomados para la presente investigación el 10% considera que actualmente sus estrategias de enseñanza se pueden catalogar como innovadoras, el 20% afirman que generalmente suelen ser innovadoras, de la misma manera el 20% están indecisos y con un 50% casi nunca utilizan en sus clases estrategias innovadoras.

De manera que dentro de la situación en la que se encuentran actualmente laborando los docentes no han implementado o encontrado una estrategia que les permita innovar y mejora su proceso de enseñanza deben encontrar una estrategia adecuada y sobre todo innovadora, para lo cual citaremos a (Santoveña-Casal, S, Navarro-García M.C., 2018), menciona que “el aprendizaje en línea se considera esencial desarrollar estrategias que refuercen la comunicación y los procesos de interacción entre estudiantado y profesorado”.

Tabla 9.

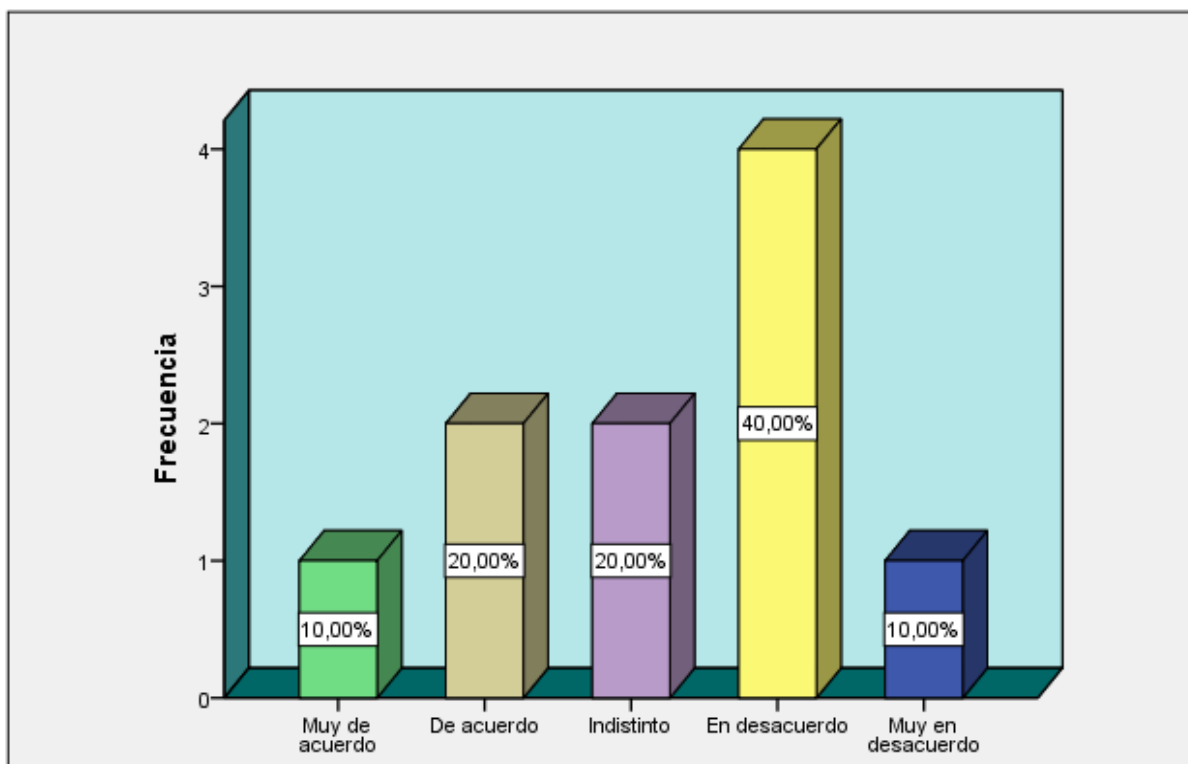
¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	2	20,0	20,0	30,0
Indistinto	2	20,0	20,0	50,0
En desacuerdo	4	40,0	40,0	90,0
Muy en desacuerdo	1	10,0	10,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 12.

¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 9 y gráfica N° 12, se evidencia que de los 10 docentes que participan en la encuesta 10% están Muy de Acuerdo que las estrategias de enseñanza que utilizan promueven interactividad para ser menos monótonas sus clases; el 20% están De Acuerdo, el 20% se muestran Indistintos en promover interactividad de clases; mientras que el 40% están en desacuerdo debido a la modalidad en que imparten sus clases, y 10% en muy desacuerdo.

Contando con la mayoría de los docentes que utilizan estrategias que no promueven interactividad haciendo que las clases se vuelvan un tanto monótonas a la hora que se conectan con sus estudiantes, siendo los docentes los encargados de impulsar y motivar a través de nuevas metodologías, estrategias y recursos innovadores tal como lo expresa Santoveña y Navarro, en su libro Investigación en metodologías, en el cual aduce “el cuerpo docente es responsable de dicha innovación en todas las etapas de enseñanza, ya que son los responsables de promover los cambios sociales necesarios para que la cultura y sociedad avancen” (Santoveña-Casal, S, Navarro-García M.C., 2018).

Tabla 10.

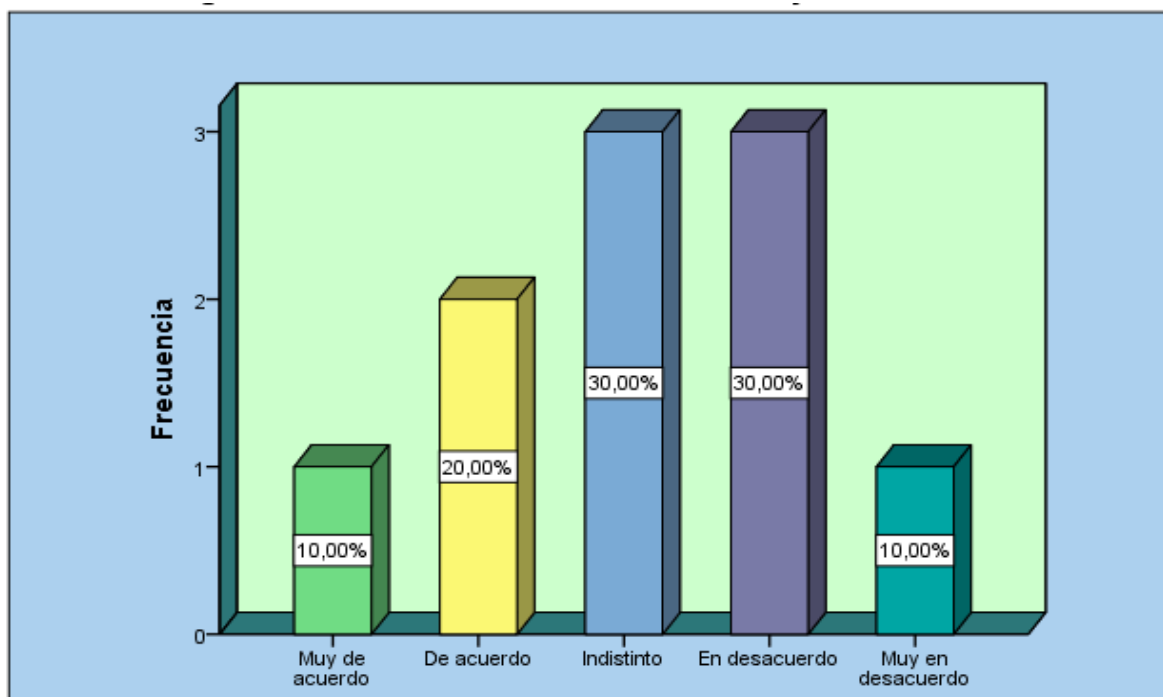
¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	2	20,0	20,0	30,0
Válidos Indistinto	3	30,0	30,0	60,0
En desacuerdo	3	30,0	30,0	90,0
Muy en desacuerdo	1	10,0	10,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 13.

¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 10 y gráfica N° 13, observamos que de los 10 docentes que participan el 10% está Muy de Acuerdo que han recibido en los últimos 5 años actualización necesaria sobre metodología de enseñanza que les permite lograr que sus clases sean menos tradicionales y más innovadores, el 20% ellos están De Acuerdo; el 30% se muestran Indistintos con respecto a esta tema y 30% están en Desacuerdo.

Demostrando que entre los que están indistintos, desacuerdo y muy desacuerdo suman el 70%, dando la mayoría que necesitarían recibir cursos de actualización de metodologías el cual les permitirá mejorar dentro de su proceso de enseñanza a la hora de impartir sus clases, dando paso a lo que menciona (Iglesias Martínez et al., 2018), “uno de los principales obstáculos en la tarea de innovar es la falta de cursos de actualización de metodologías”.

Tabla 11.

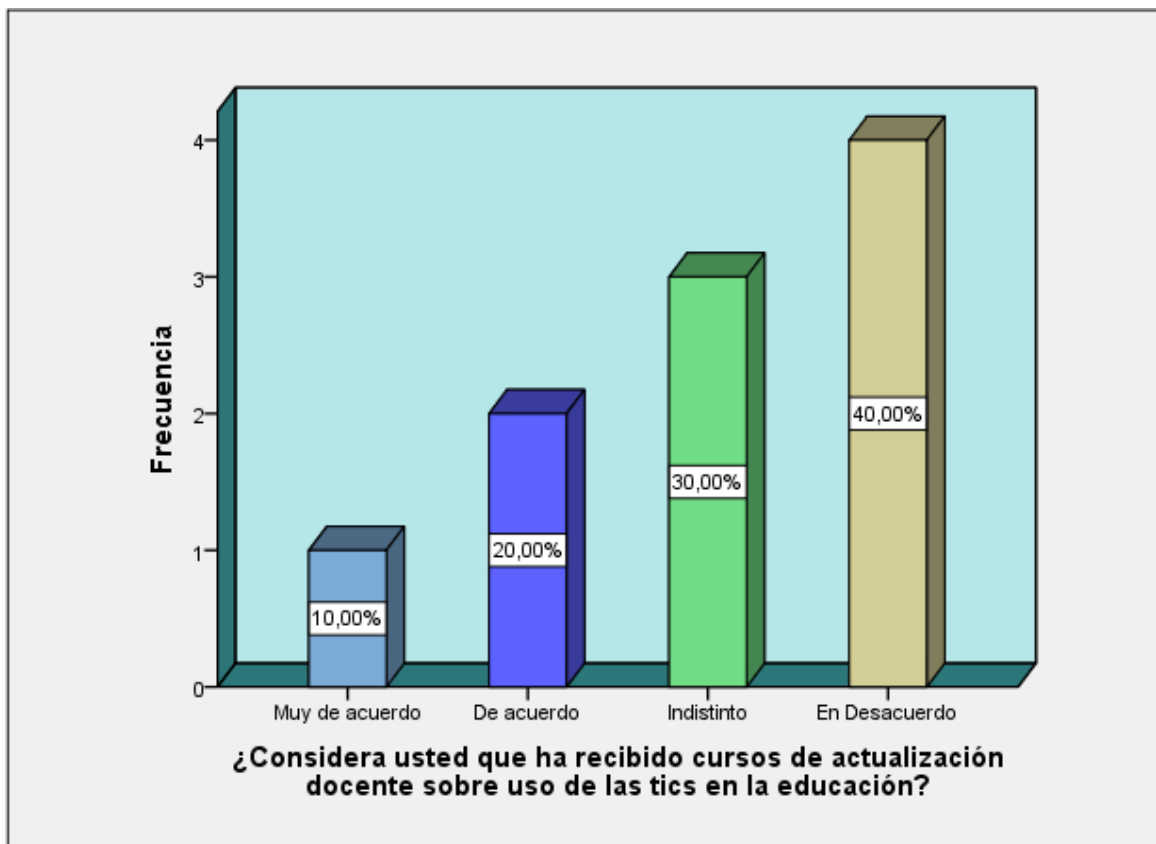
¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy de acuerdo	1	10,0	10,0	10,0
	De acuerdo	2	20,0	20,0	60,0
	Indistinto	3	30,0	30,0	90,0
	En Desacuerdo	4	40,0	40,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática en los paralelos respectivos. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 14.

¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 11 y gráfica N° 14, se evidencia que de 10 docentes; 10% están Muy de acuerdo que reciben cursos de actualización sobre el uso de tics en la educación; el 20% de ellos mencionan que están de Acuerdo, el 30% se muestran Indistinto; mientras que el 40% se muestran en Desacuerdo con respecto a la pregunta.

Según la información recolectada nos afirma que la mayoría de los docentes no reciben cursos de actualización sobre tecnología para fomentar el aprendizaje y obtener estrategias para aplicarlas dentro de su aula de clases.

Por consiguiente se puede reafirmar lo estudiado por (Mejía et al., 2018), en su artículo denominado “Estudio de los factores de resistencia al cambio”, en donde manifiesta que “la inserción de las Tics en la enseñanza deben considerar las emociones, temores, experiencias y necesidades del profesorado; así como la suficiente claridad de por qué, cómo y para qué utilizarlas como proceso desensibilización y apropiación según los estudios”, es decir las bondades de implementarlas dentro del aula de clases.

Tabla 12.

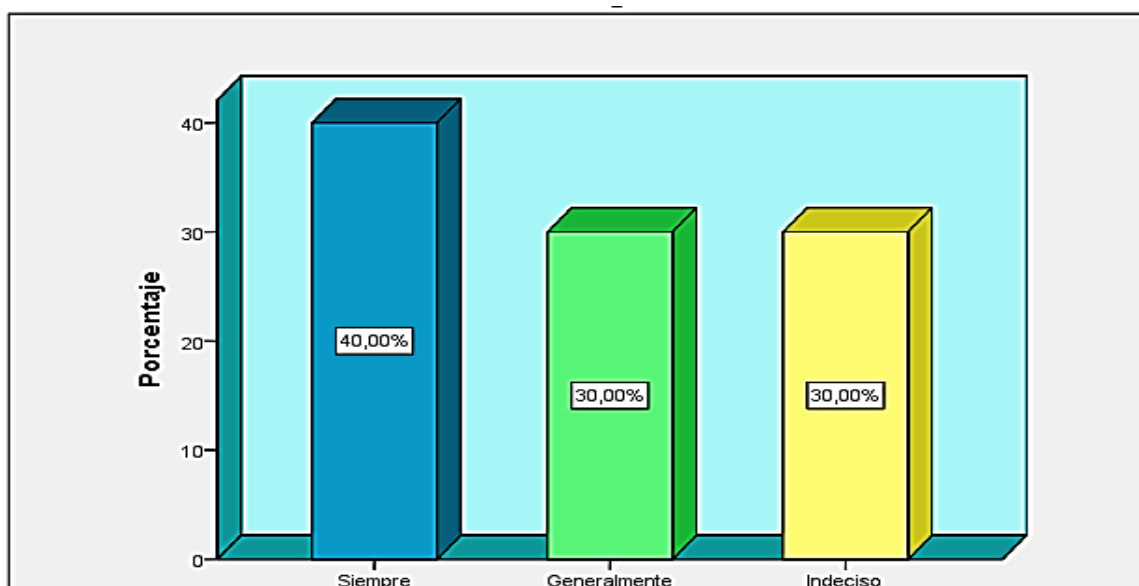
¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Siempre	4	40,0	40,0	40,0
Generalmente	3	30,0	30,0	70,0
Indeciso	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 15.

¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 12 y gráfica N°15, se observa que 4 docentes siempre tienen la disposición de cambiar y actualizar su metodología de enseñanza, mientras que 3 se muestran generalmente accesibles al cambio; 3 de ellos se muestran indecisos a cambiar o actualizar sus metodologías y estrategias de enseñanza.

De acuerdo a los resultados se obtiene que el 40% y están dispuestos a cambiar su metodología de enseñanza para mejorar el proceso hacia el camino de un

aprendizaje significativo, motivo por el cual es necesario citar a (Iglesias Martínez et al., 2018), quien en su artículo menciona a Velaz de Medrano y Vaillant en el 2011, quienes presentan que “los docentes durante su formación permanente deben adquirir nuevas competencias y habilidades, conocer e integrar en sus aulas las novedades de las herramientas digitales, con el fin de incluirlas como estrategias de enseñanza-aprendizaje”.

Tabla 13.

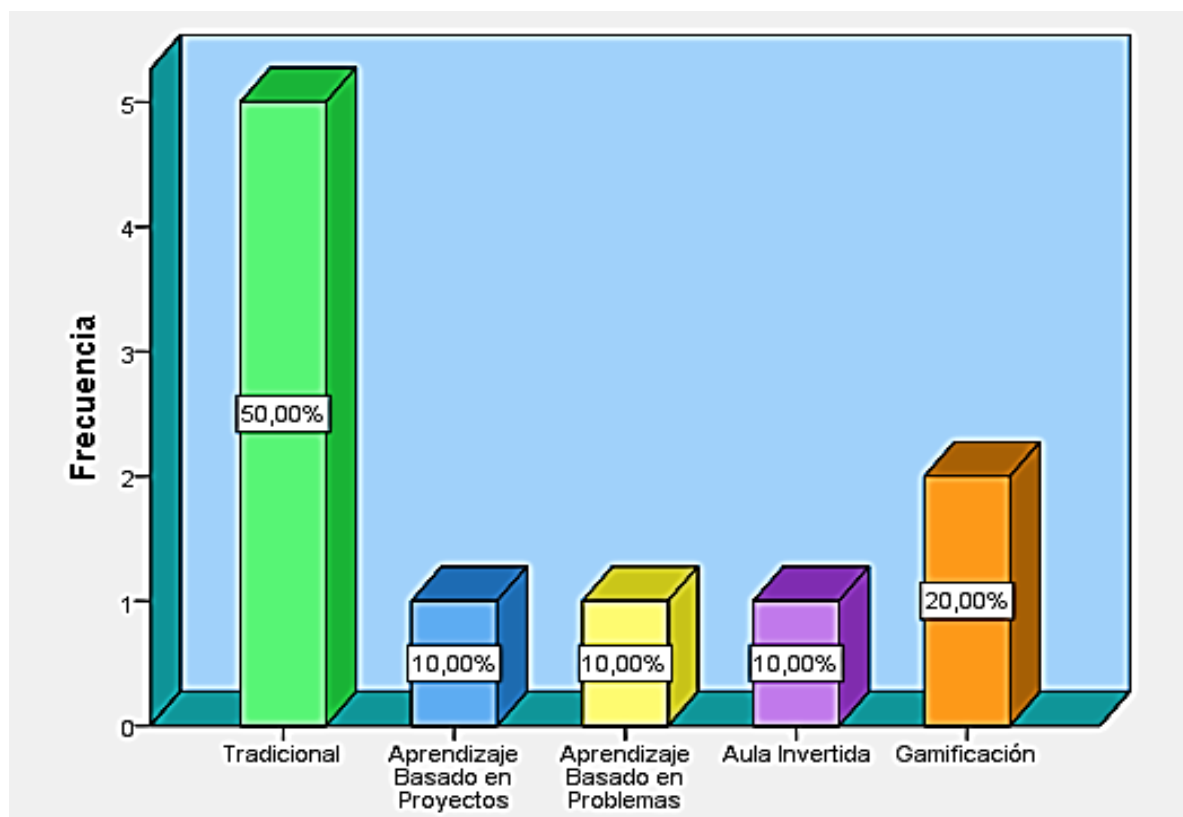
¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Tradicional	5	50,0	50,0	50,0
Aprendizaje Basado en Proyectos	1	10,0	10,0	60,0
Válidos Aprendizaje Basado en Problemas	1	10,0	10,0	70,0
Aula Invertida	1	10,0	10,0	80,0
Gamificación	2	20,0	20,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 16.

¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 13 y gráfica N°16, se observa que el 50% de docentes utilizan en la actualidad la metodología tradicional para sus clases; el 10% de ellos aplica la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, así como también solo el 10% docente utiliza el Aprendizaje Basado en Problemas, al igual q la metodología de Aula Invertida la utiliza el 10% docente; finalmente el 20% docentes utilizan la gamificación dentro de sus planificaciones.

Con la presente información se confirma que actualmente los docentes están utilizando la metodología tradicional para impartir las clases, lo cual reafirma que nuestra investigación se centra en una problemática real y más aún en el contexto que laboran los docentes en donde tienen que buscar la metodología y recursos u herramientas didácticas para poder llegar al estudiante y cumplir con el objetivo de aprendizaje.

De esta manera se confirma lo expuesto por Ordóñez & Sánchez (2019) en su artículo del Aprendizaje significativo como base de las metodologías, en la cual expresa que “las estrategias que los docentes utilizan en el aula, no están asociadas a facilitar y propiciar las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo, sino se ayudan con las tics”.

Tabla 14.

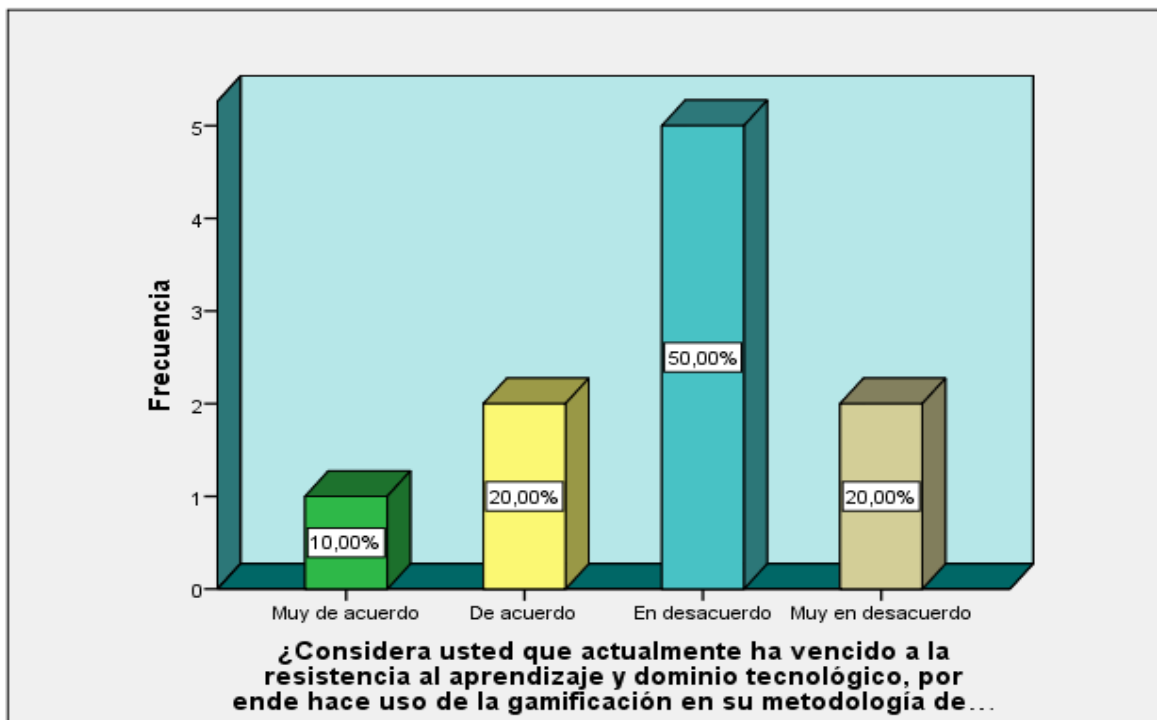
¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	2	20,0	20,0	30,0
Válidos En desacuerdo	5	50,0	50,0	80,0
Muy en desacuerdo	2	20,0	20,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 17.

¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 14 y gráfica N° 17, observamos que de 10 docentes, el 10% selecciono Muy de acuerdo, el 20% afirman que están de acuerdo y cuentan con dominio tecnológico por lo que actualmente hacen uso de la gamificación dentro de su metodología de enseñanza; mientras que 4 docentes están 50% en desacuerdo; y el 20% se encuentran en muy desacuerdo con sus compañeros;

De esta manera se corrobora que la mayoría necesita actualizarse y dominar las tics para hacer un buen uso de las herramientas educativas que están al alcance hoy en día para ayudar en la formación pedagógica de los estudiantes, induciendo el buen uso de la gamificación y a su vez de los recursos tecnológicos.

Dando paso a lo expresado por Hernández-Suárez et al. (2017), en su artículo de Desarrollo de competencias y su relación con el contexto, en el cual manifiesta que “los alumnos están rodeados de gran cantidad de información, que les llega por distintas y numerosas vías”, por este motivo los docentes deben ser capacitados de manera oportuna para poder responder ante estos cambios y necesidades de ser guía de los estudiantes.

Tabla 15.

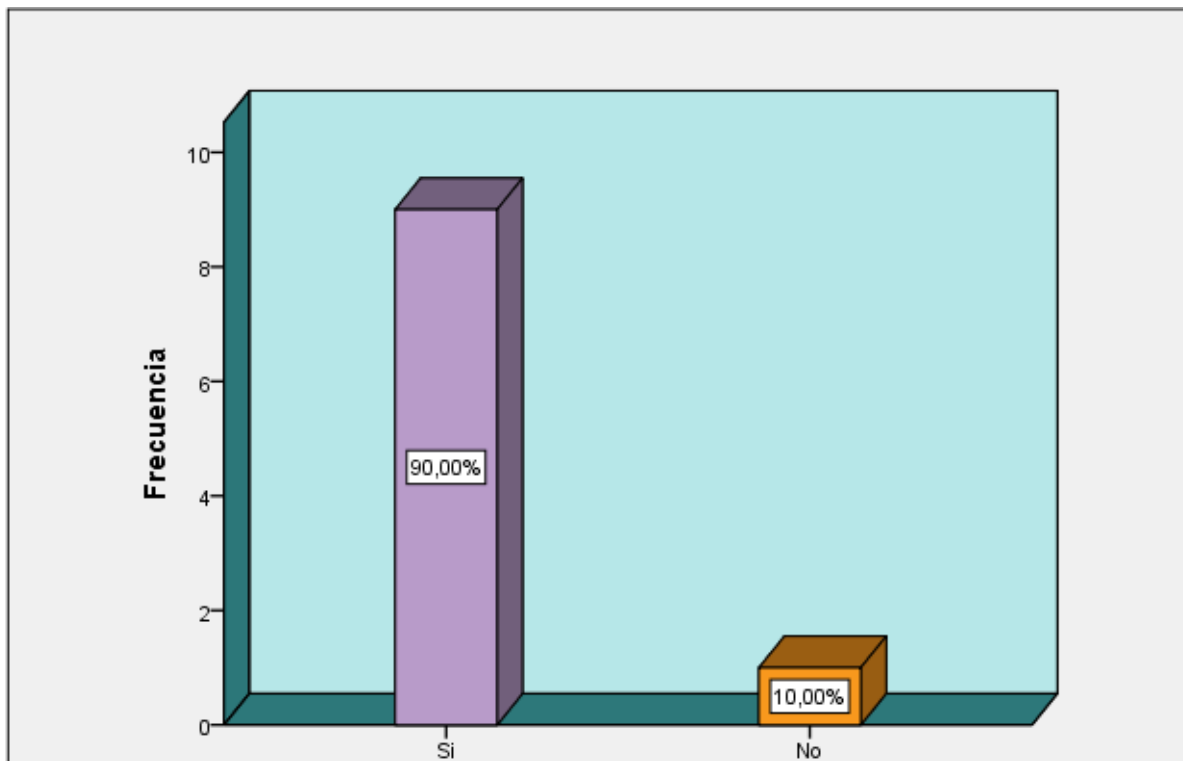
¿Utiliza recursos tecnológicos para dar sus clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	90,0	90,0	90,0
	No	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Nota: Representación gráfica de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 18.

Utiliza recursos tecnológicos



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 15 y gráfica N° 18, se observa que 9 de 10 docentes utilizan recursos tecnológicos para conectarse con sus estudiantes a clases y solo 1 de ellos no hace el uso de estos recursos. Por lo que el 90% tendría facilidad de utilizar y cambiar herramientas didácticas que les permita mejorar su proceso de enseñanza.

Tabla 16.

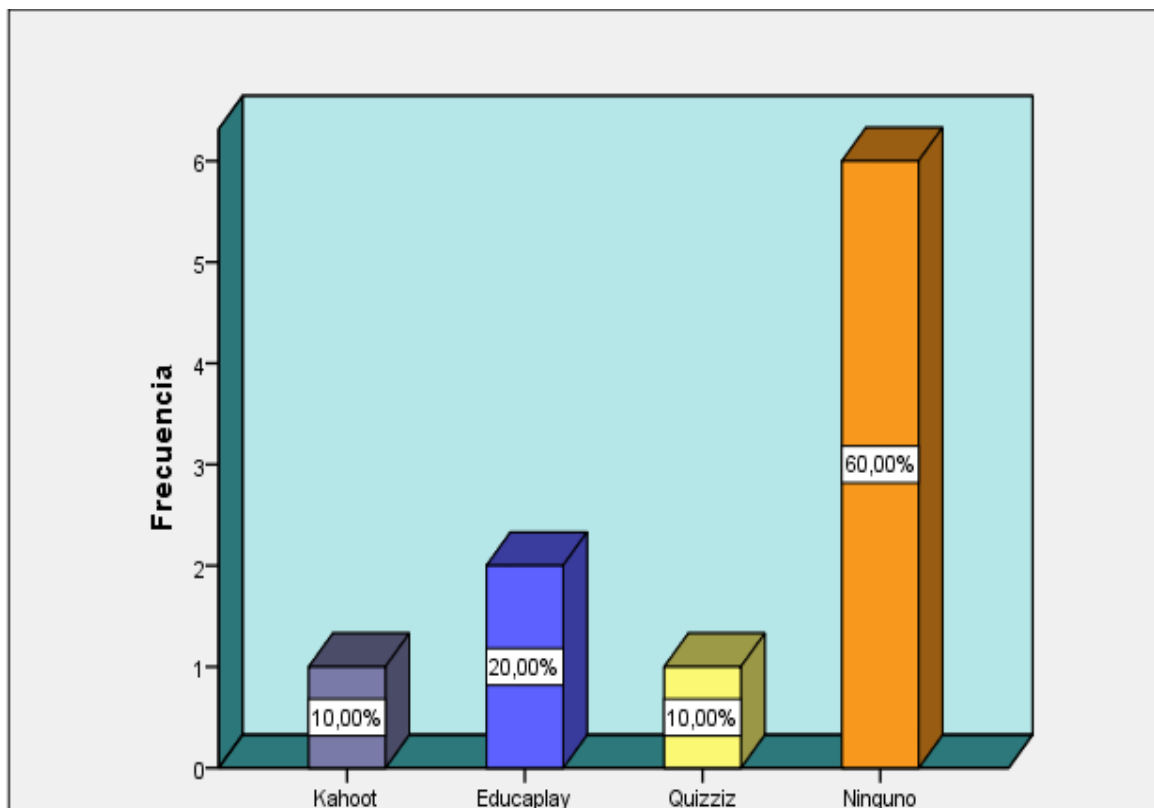
¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Kahoot	1	10,0	10,0	10,0
Educaplay	2	20,0	20,0	30,0
Quizziz	1	10,0	10,0	40,0
Ninguno	6	60,0	60,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Representación gráfica de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 19.

¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 16 y gráfica N° 19, se observa que 6 de 10 docentes no utilizan herramientas gamificadores, mientras que solo hay un 10% que utiliza kahoot, el 20% Educaplay; mientras que el 10% ha implementado Quizzis dentro de su aula de clases.

Demostrando de esta manera que pese a que conocen y dominan unos más que otros docentes la tecnología, por ende aplicaciones gamificadores, no están haciendo uso de estos para sus clases sincrónicas, causando que sus clases sean básicas y tradicionales en donde el docente proyecta su clase y tiene poca interactividad con sus estudiantes.

De esta manera coincide con el estudio realizado por (Ordóñez & Sánchez, 2019), en donde menciona que “las estrategias más utilizadas (de forma frecuente o muy frecuente), son la realización de ejercicios prácticos, la resolución de problemas y el estudio de casos, muy poco de ellos utilizan aplicaciones educativas”.

Tabla 17.

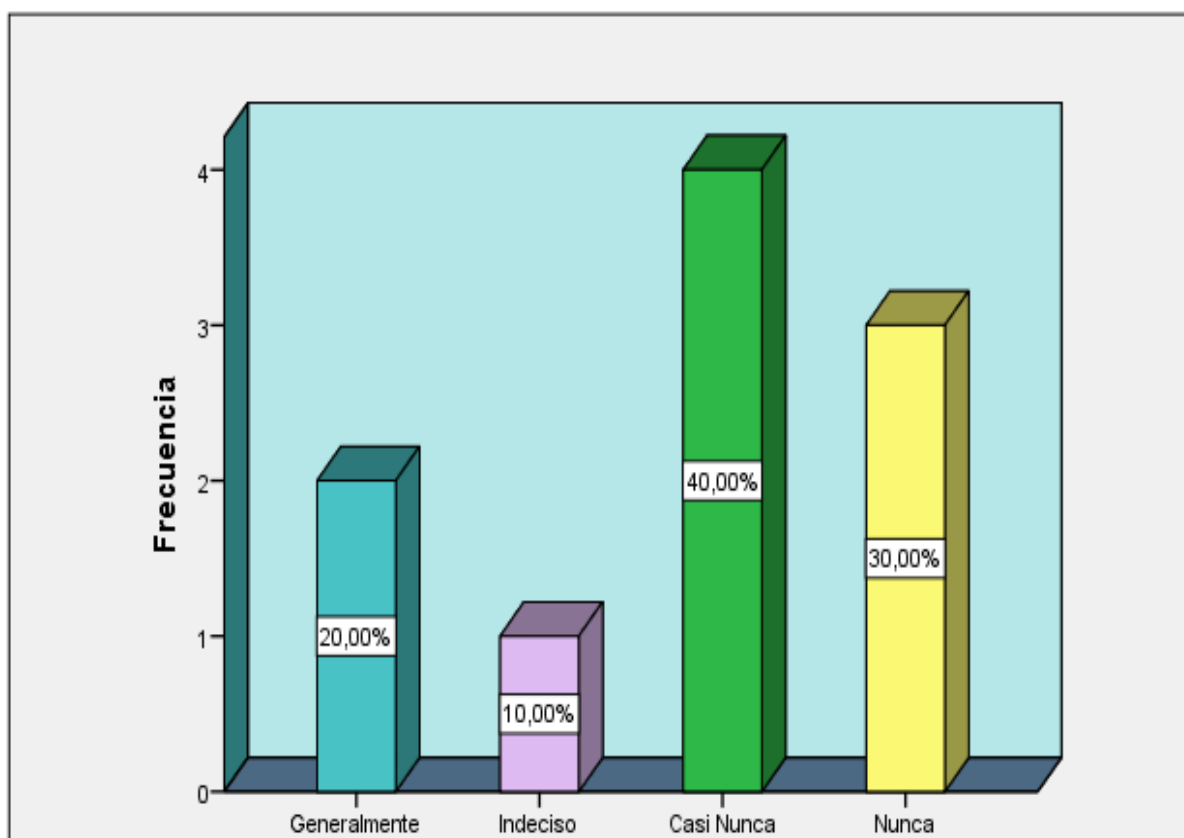
¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Generalmente	2	20,0	20,0	20,0
Indeciso	1	10,0	10,0	30,0
Casi Nunca	4	40,0	40,0	70,0
Nunca	3	30,0	30,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 20.

¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 18 y gráfica N° 20, se observa que el 20% de docentes Generalmente consideran que la metodología de enseñanza que utilizan denotan la habilidad de comunicación en las actividades que desarrollan sus estudiantes, mientras que el 10% se muestra Indeciso; y, el 40% optan por la opción de Casi nunca y finalmente el 30% nos dice que Nunca.

Razón por la cual se puede establecer que en la actualidad debido al contexto en que se están desarrollando las clases y actividades educativas dentro de la institución educativa, se ve afectada esta habilidad que deben desarrollar los estudiantes durante la etapa escolar, al no contar con las estrategias, metodologías, herramientas o recursos necesarios para la interacción docente-estudiante y mucho más en el área de Matemática que es una de las asignaturas fundamentales para que el ser humano se desenvuelva dentro de la sociedad actual.

Tabla 18.

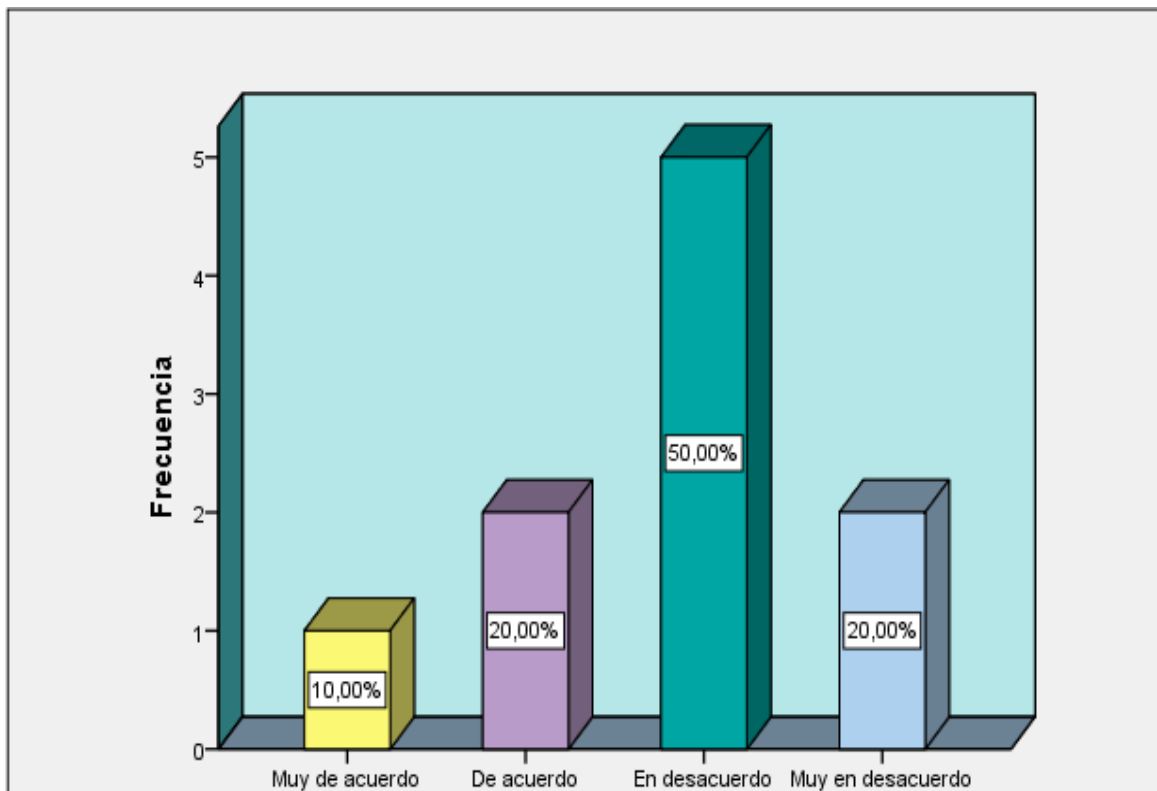
¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	1	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	2	20,0	20,0	30,0
Válidos En desacuerdo	5	50,0	50,0	80,0
Muy en desacuerdo	2	20,0	20,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 21.

¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?



Nota: Representación gráfica de las respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 19 y gráfica N°21, se evidencia que de 10 docentes; el 10% consideran que están Muy de Acuerdo que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto de grado de actualización; el 20% de docentes están De acuerdo que sus estrategias están siendo las adecuadas; pero el 50% de ellos se muestran en desacuerdo; de igual manera el 20% manifiesta estar en Muy desacuerdo.

Por consiguiente se puede evidenciar que las estrategias que están aplicando dentro de su hora de clase no son las más actuales, por ende las clases no son efectivas en lograr un aprendizaje significativo.

En este contexto es necesario mencionar a Iglesias Martínez et al., (2018), quien discierne que en “el desarrollo de las innovaciones educativas y curriculares se identifica en el trabajo diario en las aulas escolares, la organización y funcionamiento de los centros educativos y, especialmente, en las dinámicas de trabajo y la cultura profesional del docente”, los cuales al alterar de una u otra forma las metodologías con respecto a la forma de dar clases, permite mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 19.

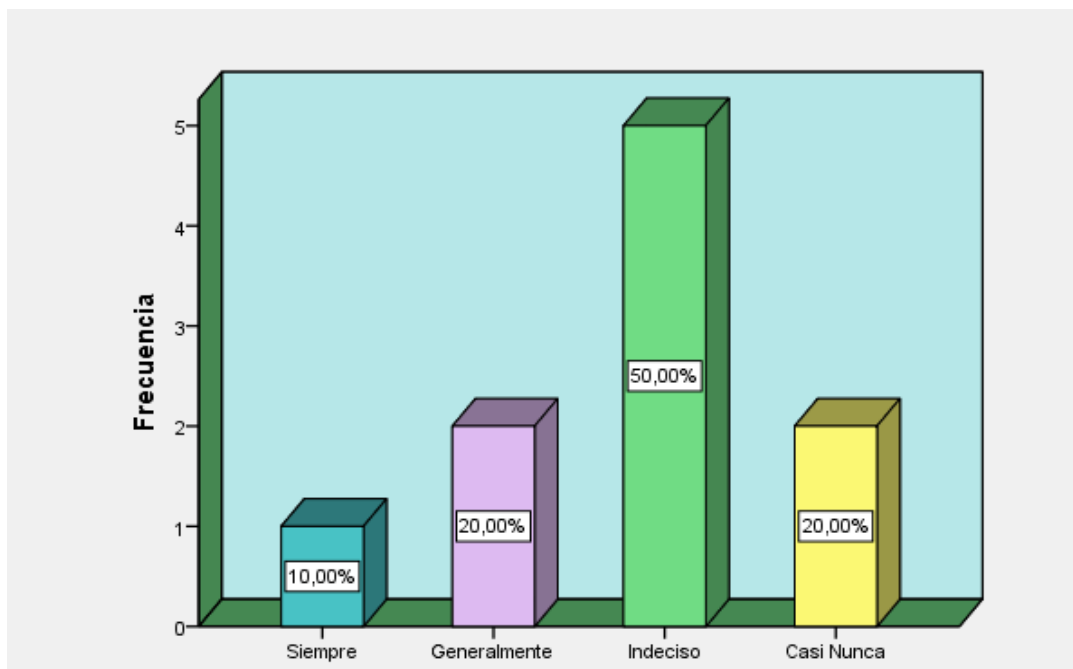
¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	1	10,0	10,0
	Generalmente	2	20,0	30,0
	Indeciso	5	50,0	80,0
	Casi Nunca	2	20,0	100,00
Total	10	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Figura 22.

¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?



Nota: Representación gráfica del nivel de estudios alcanzados por los docentes que imparten la asignatura de Matemática. Tomado de la Encuesta, elaborado en Spss statistics.

Análisis: En la tabla N° 20 y gráfica N° 22, se observa que el 10% consideran que Siempre su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases, mientras que el 20% afirma que generalmente sus clases son efectivas, mientras que el 50% se encuentran indecisos en cuanto a confirmar que sus estudiantes asimilen efectivamente los conocimientos que se imparten en la

actualidad, debido al gran cambio que se dio en el ámbito educativo, sobre todo porque los estudiantes viven en zonas rurales que en muchas ocasiones no cuenta con un servicio de internet fijo, por lo que les es difícil que logren el objetivo de aprendizaje por esto y más el 20% afirma que Casi nunca llegan a la efectividad en los temas tratados dentro de la hora clases

4.2 Análisis correlacional de los resultados

Según Hernández (2014) citado por Gómez Chipana, E (2020) en la Revista Universitaria y Sociedad de Perú, la finalidad estudiar la asociación o relación entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular, permitirá al investigador corroborar que están correlacionada, de tal manera que una depende de la otra.

Tabla 20.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
V.I Gamificación	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
V.D Metodologías Ágiles	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Nota: Datos obtenidos de la encuesta realizada a los docentes que imparten la asignatura de Matemática. **Fuente:** Elaborado en Spss Statistic.

Como se observa en la Tabla 21, presenta el resumen del procesamiento de datos de los 10 docentes que fueron debidamente encuestados, cubriendo el 100% en la recolección de datos que sustenta nuestra investigación.

En el transcurso de la investigación de campo se puede evidenciar que la variable dependiente e independiente, si tienen relación, debido a que en la Tabla 10, se observó que los docentes en su mayoría se muestran desacuerdo en cuanto a las capacitaciones recibidas para cambiar su metodología de enseñanza y con esto lograr que sus clases sean menos tradicionales y más innovadoras.

Mencionaremos a Abellán Toledo & Herrada Valverde (2016), quien cita a Martínez Bonafé 2008 en su artículo de Innovación Educativa y Metodologías Activas en la Revista Fuentes, quien considera que el deseo de un docente de “ intentar mejorar su práctica profesional, más allá de una técnica o una teoría siempre estará

acompañado de una finalidad educativa”, ya que la innovación es un proceso cooperativo para lograr el fin común.

En la Tabla 13 se evidencia que el 50% de los docentes continúan utilizando dentro de su clase la metodología tradicional por ende son pocos quienes hacen uso de recursos educativos gamificadores al momento de impartir sus conocimientos, enfrentándose a un gran reto, tal como nos dice la Revista de Investigación Educativa en un artículo titulado Experiencia docente en innovación educativa publicado en el (2017) refiere que las TIC son una estrategia que deben usar todos los docentes y de esta manera se podrá fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, esto es gracias al uso de contenidos digitales utilizando una metodología correcta y acorde a los objetivos(Eguia & Espinosa, 2017).

En la siguiente tabla se confirma mediante la herramienta Spss Statistic el coeficiente de correlación de Pearson, en donde la relación de las variables gamificación y metodologías ágiles se encuentran en 0,867 indicando una concordancia positiva y a su vez el valor que de significancia tiene como resultado de 0,01, el cual al ser menor que 0,05 rechaza que la hipótesis sea nula estableciendo la aceptación de la hipótesis de la presente investigación.

Tabla 21.

Correlaciones

		V.I Gamificación	V.D Metodologías Ágiles
V.I Gamificación	Correlación de Pearson	1	,867**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
V.D Metodologías Ágiles	Correlación de Pearson	,867**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

Nota: Correlación de la variable dependiente e independiente. **Fuente:** Elaborado en Spss Statistic.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Para finalizar la investigación y consecuente con el análisis que se obtuvo de los resultados de la encuesta se procede a formular las conclusiones respectivas:

Los docentes que imparten la asignatura de matemática que utilizan la gamificación dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje lo hacen con una metodología tradicional, por ende sus clases a pesar de utilizar este recurso tecnológico se pueden tornar un tanto monótono y no cumplir con el objetivo del aprendizaje, adicional de la falta de capacitación o actualización en cuanto a metodologías innovadoras que permitan mejorar la interacción de grupos y que fomenten y despierten el interés de aprender y auto educarse en este tiempo en el que la educación ha dado un giro en torno a lo virtual debido a la pandemia.

Se evidencia que al utilizar estrategias de enseñanza tradicional al momento de impartir las clases, en donde el docente solo es el que imparte su clase y el estudiante es un receptor hace que los estudiantes no puedan explorar las habilidades de comunicación e interacción entre compañeros e incluso con el propio docente.

El nivel de formación en tecnología que posee los docentes al momento de realizar el presente informe, pese a que reciben cursos virtuales sobre Tic, sigue siendo elemental, muchos de ellos utilizan una sola herramienta gamificador para hacer de sus evaluaciones un tanto interactivas.

La edad es un factor importante al momento de actualizar, fomentar y aplicar nuevas estrategias de enseñanza, como se puede evidenciar existen docentes que cuenta con edad de más de 45 años quienes se muestran indiferentes en utilizar o mostrar interés en conocer de nuevas metodologías que se están incursionando dentro del ámbito educativo y de esta manera subir el nivel académico de los estudiantes.

En general, se puede mencionar que la actualización de metodologías dentro del proceso enseñanza aprendizaje favorece directamente al estudiante, en la actualidad ya se incursiono a la tecnología dentro de la educación, en la actualidad no hay ningún docente que no esté utilizando una herramienta educativa para conectarse y dar sus clases de manera sincrónica o asincrónica, pero el encontrar la metodología correcta es lo que se busca.

Finalmente se puede referir que el uso de la metodología ágil al compactarse con la gamificación, permite favorecer al estudiante en su proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se va a adaptar a las necesidades de la modalidad actual en que está inmersa la educación, en donde el docente es el principal autor para crear y formar no solo ciudadanos con aptitudes y conocimientos en Matemática, sino de enseñarles a desarrollar habilidades de comunicación, contar con una actitud participativa, realista y crítica hacia su propio aprendizaje a través de la metodología y herramientas educativas.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda a los docentes de la institución educativa el continuo uso de la gamificación para el desarrollo e interés de aprendizaje de los estudiantes; debido a que hoy en día la mayoría de la población cuenta con un dispositivo tecnológico para estar en contacto con los demás; ya sea por estudio, trabajo, etc., es en donde el docente debe potenciar el buen uso del mismo y aprovechar al máximo las horas de conectividad.

Por esto deben buscar, cambiar o actualizar sus metodologías de enseñanza, ya que existen una infinidad de recursos digitales que se encuentran colgados en internet, pero que a través de una metodología adecuada pueden ser consideradas y utilizadas para crear una experiencia de aprendizaje atractiva para los estudiantes tanto fuera o dentro de la hora de clase.

Es fundamental que el rol del docente se ajuste al contexto que vive actualmente la educación en el país, reemplazando lo tradicional por la flexibilidad y dinámico, en donde se pueda crear diferentes escenarios y formas de interactuar, en donde el principal eje sea el uso de la gamificación con la metodología ágil que es la que está cambiando e incursionando en las grandes empresas y porque no utilizarla para alcanzar los objetivos educativos planteados dentro de la asignatura de Matemática.

Tomando en referencia el plan de estudio del (Ministerio de Educación, 2020) COVID 19 , creado por el Ministerio de Educación, en donde menciona que todos los estudiantes sin excepción deben continuar su proceso formativo desde sus hogares, precautelando su bienestar debido a la pandemia Covid-19, que se presenta en cada uno de los países del planeta, por lo que es innegable que la tecnología es un herramienta necesaria dentro de este nuevo proceso de estudio, para lo que se

recomienda que con la ayuda de sus tutores y docentes se forme una conducta, ética y responsabilidad al momento del uso de las TIC.

Se recomienda que los docentes se formen tecnológicamente de una manera más esencial, fundamentando en ellos el uso de las herramientas digitales disponibles en internet de acceso libre, y de esa manera establezcan estrategias individuales y grupales para que los estudiantes desarrollen sus habilidades de comunicación e interacción en grupos, el cual de una u otra manera mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje y les permitirá subir el nivel académico.

Adicional se recomienda tomar cursos de actualización de metodologías de enseñanza, mantenerse innovados buscando el bienestar y beneficios del estudiante, utilizara una herramienta educativa adecuada para conectarse y dar sus clases de manera sincrónica o asincrónica, sin que la edad represente una repercusión para el uso de las mismas, cada docente debe evolucionar y actualizarse conforme pasa el tiempo, y más aún si se imparte una asignatura tan difícil de asimilar y comprender como lo es Matemática.

Por esto, se sugiere para futuras investigaciones se contemplen la posibilidad de analizar la implementación de la gamificación dentro del proceso de enseñanza de la asignatura de Matemática, pero a través del uso de la metodología ágil, que está en todo su apogeo por los resultados que presentan en las grandes empresas; como lo es la metodología ágil, y de esta manera se planteen estrategias o planes de mejora, que permitan fortalecer las habilidades de los estudiantes en Matemática.

5.3 Futuras líneas de investigación

El resultado de este informe de investigación, es una contribución de como se está llevando hoy en día las clases de matemática, de la forma en que los docentes utilizan la metodología tradicional para impartirla, siendo pocos los que están relativamente asociados con la era actual en donde las Tics se vuelven una herramienta indispensable a la hora de poder crear e innovar metodologías, estrategias y el uso de los recursos tecnológicos para que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.

El tiempo y la predisposición con la que cuentan los docentes para actualizar sus metodologías dentro de una educación fiscal, con instituciones que se encuentran dentro de zonas rurales, en donde es muy agobiante ver la situación de la comunidad educativa y que el acceso es limitado a una conexión de internet, y

muchas de estas instituciones no poseen los recursos tecnológicos que le permitirá aplicar dichas estrategias y metodologías innovadoras.

Otro tema que nos da paso esta investigación es el de conocer que tan preparados y hábiles se encuentran en el uso de recursos y herramientas tecnológicas educativas.

Referencias Bibliográficas

- 3.0, E. (2018). *Las mejores experiencias innovadoras en clase de Inglés*. Las Mejores Experiencias de Gamificación En Las Que Inspirarse. <https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/experiencias-de-gamificacion/>
- Abellán Toledo, Y., & Herrada Valverde, R. I. (2016). Innovación educativa y metodologías activas en Educación Secundaria: La perspectiva de los docentes de lenguas castellana y literatura. *Revista Fuentes*, 18(18), 65–76. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2016.18.1.04>
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers and Education*, 126, 334–345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Arduino, G. A. (2021). Gamificar una herramienta para crear puentes Pedagógicos en la Universidad. *Revista Abierta de Informática Aplicada*, 5, 32–49. <http://portalrevisciencia.uai.edu.ar/ojs/index.php/RAIA/article/view/79>
- Barros, V. M., & Martínez Calero, M. B. (2019). Los juegos en el aprendizaje de matemáticas en el nivel superior. *Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 3, 132–149. <http://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/561/454>
- Bastante Granell, V., & Moreno García, L. (2020). Plataforma digital «ludoteca jurídica»: una apuesta por la «gamificación» en Derecho. *REJIE Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*. <https://doi.org/10.24310/rejie.2020.v0i21.7531>
- Bueno, P. M. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 21(2), 91–108. <https://doi.org/10.6018/REIFOP.21.2.323371>
- Carreras Planas, C. (2017). Del Homo Ludens a la gamificación. *Quaderns de Filosofia*, 4(1). <https://doi.org/10.7203/qfia.4.1.9461>
- Carrillo, L. H., Rubiano, C., & Angel Castillo, P. A. (2019). *Propuesta de implementación de la metodología ágil con enfoque a scrum para la gestión de proyectos educativos en instituciones de educación secundaria en los grados 7° y 8°, estrato 1 en Bogotá* [Universidad EAN]. <http://repository.ean.edu.co/handle/10882/9507>
- Castillero Mimenza, O. (2021). *Los 5 modelos pedagógicos fundamentales*. Psicología Educativa y Del Desarrollo. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/modelos-pedagogicos>
- Chan, G. A., & Sandoval, M. A. U. (2019). Gamificación como Herramienta Educativa. [GKA EDUTECH 2020] Congreso Internacional de Tecnologías En La Educación. <https://conferences.eagora.org/index.php/edutecno/2020/paper/view/12163>
- Coello, J. (2018). LA GAMIFICACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. DISEÑO DE APLICACIÓN LÚDICA. *Proyecto de Grado*, 99. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40728>

- Constitución. (2008). *Constitución de la República del Ecuador (Documento actualizado 19/12/2013)*. www.educacion.gob.ec
- Corchuelo Rodriguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 29-41 (380). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255. <https://doi.org/10.5944/RIED.23.2.26578>
- Dario, R., & De Mayo, R. (2017). John Dewey en la Escuela Nueva Venezolana. *Educere*, 21, 1–13.
- Delgado, P. (2020). ¿Cuál es la diferencia entre aprendizaje sincrónico y asincrónico? — Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación. *Insitituto Para El Futuro de La Educación*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-sincronico-y-asincronico-definicion>
- Educación. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos - Educación 2020*. <https://educacion2020.cl/aprendizaje-basado-en-proyecto/>
- Eguia, J., & Espinosa, R. C. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. 1–126. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5932>
- Fátima, A., Recarey, S., Fuxá, M., & Fernández, S. (2021). Didáctica: teoría y práctica - Fátima Addine, Silvia Recarey, Micaela Fuxá, Sonia Fernández - Google Libros. In *Didáctica: teoría y práctica*. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=zOUREAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=didactica&ots=DYf_Db8YfA&sig=4vlyQyl3ngOQPxxwwZpoK_H9VeZA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Gonzales, M. luz cacheiro. (2018). *Educación Y Tecnología: Estrategias Didácticas Para La Integración De Las TIC - Cacheiro González María Luz - Google Libros*. Google Libros. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=KG5aDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=tic+definiciones&ots=OvVMHx8sHv&sig=itKt1DW68gfrl1P5wNc5DyMR_Lc&redir_esc=y#v=onepage&q=tic definiciones&f=false
- Gonzalez, A., Molina, J., & Sanchez, M. (2018). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262014000300109
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. file:///C:/Users/FREDY/Desktop/Universidad/Práctica/Libros sobre investigación/Investigacion.pdf
- Hernández-Suárez, C., Pabón Galán, C., & Prada Núñez, R. (2017). Desarrollo de competencias y su relación con el contexto educativo entre docentes de ciencias naturales. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 51, 194–215. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/852>

- Hernández, R., Fernandez, C., & Bautista, L. (2014). Espacio de Formación Multimodal Selección de la muestra. *Espacio de Formación Multimodal*, 23. www.elosopanda.com
- Iglesias Martínez, M. J., Lozano Cabezas, I., & Roldán Soler, I. (2018). La calidad e innovación educativa en la formación continua docente: un estudio cualitativo en dos centros educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 77(1), 13–34. <https://doi.org/10.35362/rie7713090>
- Ineval. (2020). *Informe de Resultados Evaluación Costa 2019 - 2020*. www.evaluacion.gob.ec
- Lazaro, I. G. (2019). ESCAPE ROOM COMO PROPUESTA DE GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN Room. *Revista Educativa Hekademos*, 27, 71–79.
- Marmolejo, M. C. (2016). *Metodologías activas en formación profesional*. 337–340.
- Martín Gómez, S. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario Application of Agile Methodologies to the university teaching-learning process. *Revista d'Innovació Docent Universitària* Núm, 12(0), 62–73. <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDU/article/view/RIDU2020.12.7>
- Matanza Bouzán, J. M. (n.d.). *Ardora*. Retrieved August 7, 2021, from http://webardora.net/index_cas.htm
- Mejía, A., Villareal, C., Silva, C., Suárez, A., & Villamizar, C. (2018). Estudio de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia el uso educativo de las TIC por parte del personal docente. *Boletín Redipe*, ISSN-e 2256-1536, Vol. 7, Nº. 2, 2018, Págs. 53-63, 7(2), 53–63. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/428>
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan Educativo “Aprendemos Juntos en Casa” – Ministerio de Educación*. Plan Educativo “Aprendemos Juntos En Casa.” <https://educacion.gob.ec/plan-educativo-aprendemos-juntos-en-casa/>
- Montero, B. M., Cevallos, H. V., & Cuesta, J. D. (2018). Espirales revista multidisciplinaria de investigación. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 2(17). https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf
- Morales Gutiérrez, M. de los Á. (2020). *Gamificar para motivar y educar en la segunda lengua extranjera: francés*. <http://repositorio.ual.es/handle/10835/9789>
- Moya, H. V. de, Moya, H. S. V. de, González, M. C. G., & Simón, Y. C. (2021). Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de las ciencias - Buscar con Google. *Humanidades Médicas*, 21(2), 573–596. <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1758>
- Muñoz, I. (2020). *TEMA 4: METODOLOGÍAS ÁGILES PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA*.
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). The impact of active methodologies in academic results: A case study. *Profesorado*, 24(1), 96–114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>

- Murillo Sánchez, J. E., & Sibri Sibri, M. S. (2017). Análisis de SCRUM del 2013 al 2017: Artículos publicados en base de datos SCOPUS. *Repositorio de La Universidad Estatal de Milagro*. <http://repositorio.unemi.edu.ec//handle/123456789/3601>
- Naranjo, I., & Karina, E. (2018). La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017-2018. *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA*, 48. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16335>
- NOVOSELTSEVA, E. (2018). *Proyectos de Gamificación - Apiumhub*. <https://apiumhub.com/es/tech-blog-barcelona/proyectos-de-gamificacion/>
- Ordóñez, E., & Sánchez, I. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, ISSN-e 1989-3558, N.º. 26, 2019, Págs. 18-30, 26(26), 18–30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274&info=resumen&idioma=ENG>
- Ortega, A. O. (2018). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*.
- Perdomo Rodríguez, W. (2016). Estudio De Evidencias De Aprendizaje Significativo En Un Aula Bajo El Modelo Flipped Classroom Study About Evidence of Meaningful Learning in a Classroom Under the Flipped Classroom Model. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 0–16.
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa / The Knowledge Society and the Information Society as the cornerstone in educational technology innovation. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Posada Prieto, F. (2017). Gamifica tu aula Experiencia de gamificación TIC para el aula. *V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación*, 6. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6791>
- Quintero, S. E. U., & Sa, E. F. de. (2018). Escuela Nueva colombiana: análisis de sus guías de aprendizaje. *Acta Scientiarum. Education*, 40(3), 39727. <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v40i3.39727>
- Quispe Maraza, B., Paz Cuadros, L., Gambarini Fernandez, W. C., Palomino, Y. A., & Quispihuanca Chillitupa, A. A. (2019). Análisis de las herramientas de gamificación online Kahoot y Quizizz en el proceso de retroalimentación de aprendizajes de los estudiantes. *Revista Referencia Pedagógica*, 7(2), 339-362 p. <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/193>
- Rosselló Villán, V. (iebschool). (2019). Las metodologías ágiles más utilizadas y sus ventajas dentro de la empresa. *iebschool*, 2019. <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>
- Ruiz, D. (2019). Quizizz en el aula : evaluar jugando. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación Del Profesorado*, 04, 01–08. https://doi.org/104438/2695-4176_ote_2019_847-19-121-5

- Sánchez Reyes, C. (2019). Estrategias innovadoras en la planificación curricular, un reto de la educación contemporánea. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. e-ISSN 2550-6587. URL: [Www.Revistas.Utm.Edu.Ec/Index.Php/Rehuso](http://www.Revistas.Utm.Edu.Ec/Index.Php/Rehuso), 4(3), 39. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.1984>
- Santoveña-Casal, S, Navarro-García M.C., B.-B. (2018). *Investigación en metodologías virtuales, redes sociales y comunicación* - César Bernal Bravo, M. Carmen Navarro García-Suelto, Sonia Santoveña Casal - Google Libros. <https://doi.org/ISBN:978-84-17667-06-01>
- Sosa, H. D. T., & Pérez, A. E. E. (2016). EL REDISEÑO DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA “LUIS VARGAS TORRES”, CIUDAD ESMERALDAS, ECUADOR. *Opuntia Brava*, 8(2), 49–62. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/250>
- Torres, M., & Paz, K. (2016). Metodos De Recoleccion De Datos Para Una. *Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar.*, 03, 1–21. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/2817>
- Uriarte, J. M. (2020). *Matemática: historia, usos, clasificación y características*. <https://www.caracteristicas.co/matematica/>

Anexos

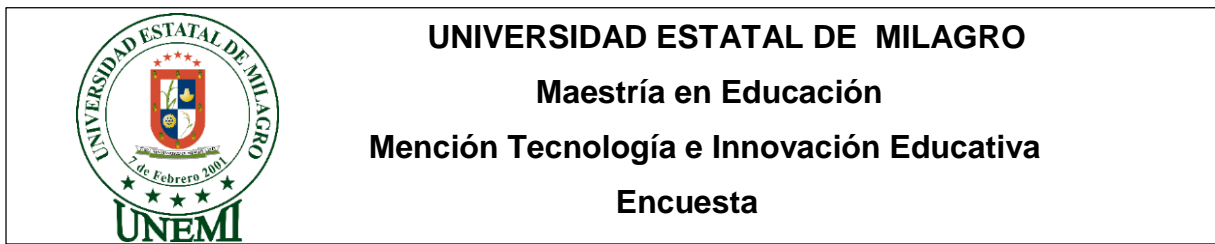
Anexo 1: Matriz de Operacionalización de Variables

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES						
Variables	Conceptualización	Categorías o Dimensiones	Indicadores	Ítems Preguntas	Unidad De Análisis	Técnica E Instrumento
Variable Independiente Gamificación	Es una estrategia para incluir los juegos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.	Estrategias tradicionales de enseñanza	Grado de edad en que se encuentran los docentes	¿Seleccione el rango de edad en la que se encuentra?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Grado en que se encuentra el género de los docentes	¿Seleccione su sexo?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Grado en que los docentes utilizan estrategias innovadoras para sus clases.	¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Grado en que las estrategias docentes denotan ser interactivas y menos monótonas	¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta

			Nivel de actualización en metodologías de enseñanza.	¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
		Formación tecnológica	Grado en que ha recibido capacitación en formación tecnológica.	¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Grado en que posee recursos tecnológicos	¿Posee usted recursos tecnológicos para dar sus clases?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Grado en que utilizan de herramientas de gamificación	¿Seleccione la herramienta educativa que más utiliza en su hora clase?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
		Resistencia al cambio	Nivel de disposición para actualizar metodología de enseñanza.	¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
			Nivel de uso de la gamificación en la enseñanza	¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al		

				aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?		
Variable Dependiente Metodologías ágiles	Permite una comunicación fluida y constante entre los estudiantes para la construcción de sus conocimientos, a través de participaciones colaborativas en grupos y puede ser adaptadas a todos los niveles escolares.	Habilidades de comunicación	Grado en que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes	¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
		Clases monótonas	Grado en que se ha actualizado las estrategias de enseñanza-aprendizaje.	¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta
		Proceso enseñanza-aprendizaje	Grado de efectividad en su proceso de enseñar dentro de su hora clase	¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?	Docentes de Educación Básica Superior	Encuesta

Anexo 2: Encuesta dirigida a docentes



OBJETIVO: Analizar de qué manera incide la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

INSTRUCCIONES:

- La encuesta es anónima y los datos serán utilizados para el respectivo informe de investigación del tema a estudiar.
- Responder con la sinceridad del caso.

Preguntas:

1. Seleccione el rango en que se encuentre su edad

- Entre 25 y 30 años
- Entre 31 y 35 años
- Entre 36 y 40 años
- Entre 41 y 45 años
- Más de 46 años

2. Seleccione su sexo

- Masculino
- Femenino

3. *Máximo nivel educativo alcanzado por el docente encuestado*

- Bachillerato
- Superior
- Posgrado
- Phd o Doctorado

4. Años de experiencia docente

- Entre 0 y 5 años
- Entre 6 y 10 años
- Entre 11 y 15 años
- Entre 16 y 20 años

5. ¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?

- Siempre
- A veces
- Indeciso
- Casi Nunca
- Nunca

6. ¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indistinto
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

7. ¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?

- Siempre
- Generalmente
- Ocasionalmente
- Nunca
- No observado

8. ¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indistinto
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

9. ¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?

- Siempre
- Generalmente
- Indiferente
- Ocasionalmente
- Nunca

10. ¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?

- Tradicional
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aula invertida (Flipped Classroom)
- Gamificación
- Metodología ágil

11. ¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indistinto
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

12. Actualmente utiliza recursos tecnológicos para dar sus clases

- Si
- No

13. ¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?

- Kahoot
- Classcraft
- Educaplay
- Edpuzzle
- Quizziz
- Socrative
- Ninguno

14. ¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?

- Siempre
- Generalmente
- Ocasionalmente
- Nunca
- No observado

15. ¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

16. ¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?

- Siempre
- A veces
- Indeciso
- Casi Nunca
- Nunca

Anexo 3: Solicitud de validación del instrumento para recolección de datos

Balao, 6 de septiembre del 2021

Msc. Zaira Paredes Paredes
Docente de la EEB Rosa Amada Espinosa
Ciudad

De mis consideraciones:

Yo, Pulla Morocho Nelly Margarita con Cédula de Identidad: 0926316001, egresado del **Programa de Maestría en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa**, Segunda Cohorte, me dirijo a usted muy cordialmente por este medio, para solicitarle favor valide mi instrumento de encuesta, misma que forma parte del marco metodológico del Informe de investigación que actualmente me encuentro desarrollando.

Esperando recibir respuesta favorable a mi petición me suscribo no sin antes deseárselo existo en sus labores, su aporte será muy valioso para el presente trabajo.

Atentamente,



Nelly Pulla Morocho

C.I. 0926316001

Anexo 4: Rúbrica para validación de cuestionarios por expertos

Maestrante: Ing. Nelly Margarita Pulla Morocho

Tutor: Msc. Carlos Plúas Rodríguez

Datos del Experto

Nombres y Apellidos:	Zaira Cecibel Paredes Paredes
Última titulación académica:	Magister en Gerencia Educativa
Institución donde labora	Escuela de Educación Básica Rosa Amada Espinosa
Cargo	Docente
Teléfono Celular	0982790798
Dirección de correo	Zaira_paredes20@yahoo.com

OBJETIVO: Analizar de qué manera incide la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Marcel Laniado de Wind.

Instrumento.

Encuesta de conocimiento sobre el aporte de la gamificación en el Uso de metodologías ágiles en el área de matemática de los docentes.

Se presenta, para su validación, el formato de encuesta para docentes, cuyo objetivo es: “Recabar información en base a la experiencia profesional de los docentes que imparten la asignatura de Matemática con el aporte de la gamificación y el uso de las metodologías ágiles y servirá de orientación para el trabajo de investigación”.

Ficha de Validación

A continuación, se muestran los ítems o aspectos sobre los que se indaga a través del cuestionario.

Los valores de cada ítem de acuerdo con los siguientes criterios son:

- **(S) Suficiencia:** Los ítems que evalúan el mismo componente bastan para obtener la medición de este.
- **(Cl) Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- **(Co) Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el componente sobre el que se supone que indaga.
- **(R) Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Para ello, coloque en la casilla correspondiente un número del uno (1) al cuatro (4) de acuerdo con la siguiente escala:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Instrumento: Encuesta para docentes

Pregunta por componente	(S)	(Cl)	(Co)	(R)	Observación
<p>1.- <i>Seleccione el rango en que se encuentre su edad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre 25 y 30 años • Entre 31 y 35 años • Entre 36 y 40 años • Entre 41 y 45 años • Más de 46 años 	4	4	4	4	
<p>2.- <i>Seleccione su sexo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	4	4	4	4	
<p>3.- <i>Máximo nivel educativo alcanzado por el docente encuestado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato • Superior • Posgrado • Phd o Doctorado 	4	4	4	4	
<p>4.- <i>Años de experiencia docente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre 0 y 5 años • Entre 6 y 10 años • Entre 11 y 15 años • Entre 16 y 20 años 	3	3	3	3	Aumentar los años de experiencia
<p>5.- <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza pueden catalogarse como innovadoras?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Indeciso • Casi Nunca • Nunca 	4	4	4	4	
<p>6.- <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza denotan el promover interactividad y por lo tanto ser menos monótonas?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muy de acuerdo • De acuerdo • Indistinto • En desacuerdo • Muy en desacuerdo 	4	4	4	4	

<p>7.- <i>¿Considera usted que en los últimos cinco años ha recibido la actualización necesaria en cuanto a metodología de enseñanza para lograr que sus estrategias en clases sean menos tradicionales y más innovadoras?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Generalmente • Ocasionalmente • Nunca • No observado 	4	4	4	4	
<p>8. <i>¿Considera usted que ha recibido cursos de actualización docente sobre uso de las tics en la educación?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muy de acuerdo • De acuerdo • Indistinto • En desacuerdo • Muy en desacuerdo 	4	4	4	4	
<p>9.- <i>¿Considera usted que actualmente tiene toda la disposición para cambiar y actualizar su metodología de enseñanza?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Generalmente • Indiferente • Ocasionalmente • Nunca 	4	4	4	4	
<p>10.- <i>¿Escoja el tipo de metodología que más aplica dentro de su hora clase?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tradicional • Aprendizaje basado en proyectos • Aprendizaje basado en problemas • Aula Invertida(Flipped Classroom) • Gamificación • Metodología ágil 	4	4	4	4	
<p>11. <i>¿Considera usted que actualmente ha vencido a la resistencia al aprendizaje y dominio tecnológico, por ende hace uso de la gamificación en su metodología de enseñanza?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muy de acuerdo • De acuerdo • Indistinto • En desacuerdo • Muy en desacuerdo 	3	3	3	3	
<p>12. <i>Actualmente utiliza recursos tecnológicos para dar sus clases</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	4	4	4	4	
<p>13. <i>¿Escoja uno de los recursos gamificadores utiliza en su aula al momento de dar su clase?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kahoot • Classcraft • Educaplay 	4	4	4	4	

<ul style="list-style-type: none"> • Edpuzzle • Quizziz • Socrative • Ninguno 					
<p>14. <i>¿Considera usted que su metodología de enseñanza denota habilidad de comunicación sobre el desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • Generalmente • Ocasionalmente • Nunca • No observado 	4	4	4	4	
<p>15. <i>¿Considera usted que actualmente sus estrategias de enseñanza-aprendizaje poseen un alto grado de actualización, evitando de esa forma la monotonía?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalmente de acuerdo • De acuerdo • Indiferente • En desacuerdo • Muy en desacuerdo 	4	4	4	4	
<p>16. <i>¿Considera usted que su proceso de enseñanza-aprendizaje genera un alto nivel de efectividad en sus clases?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Indeciso • Casi Nunca • Nunca 	4	4	4	4	

Consideraciones sobre el instrumento revisado.
Sugerencias y recomendaciones.


 Firma del experto validador