



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento:

INFORME FINAL DE TESIS

ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA “RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO” EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL 4° GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR MANUEL MAURTUA, ICA-2025.

PRESENTADO POR:

BACHILLER: SHARON DAYANA, CAHUA LABAN

Egresada del nivel pregrado de la Escuela Profesional de Ciencias de la Educación en **Matemática e Informática** de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. El Resultado obtenido del Informe final es **4%** de similitud por el que se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de la originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad

Observaciones:

.....
.....

Ica, 09 de marzo de 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades

Escuela Profesional de Ciencias de la Educación en Matemática e
informática



Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la
competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y
cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de
secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-
2025.

Línea de investigación:

Sociedad, Desarrollo sostenible, políticas públicas y ambientales

INFORME FINAL DE TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias de la Educación

Con mención en Matemática e Informática

Autor:

Bach. CAHUA LABAN, SHARON DAYANA

Asesor:

Dr. PEÑARANDA CALLE CÉSAR AUGUSTO

Ica - Perú

2025

DEDICATORIA:

A mis abuelos Domingo y Justina gracias por cuidarme; a mi madre Esther; mis hermanos Anthony, Peter y Ashly, recuerda hermana tú también puedes lograrlo.

A mi compañero de vida Brayan Javier, quien me ha acompañado y apoyado; además, a mi razón de vida mi hija Meredith, nunca te rindas mi niña; son muy importante en mi vida. Del mismo modo a mis tías y tíos por creer en mí.

El Autor.

AGRADECIMIENTO:

A Dios por guiar mi camino y protegerme.

A mis docentes que me han aconsejado e impartido valiosos conocimientos.

A mi asesor por su apoyo constante en esta etapa.

A mis abuelos, mi madre, mi pareja, mi hija, mis hermanos; agradecer también a mis tías Marleny, Diana y Angélica, quienes me han aconsejado durante toda mi niñez y juventud.

El Autor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA:	ii
AGRADECIMIENTO:	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Descripción de la realidad problemática:	11
1.2. Antecedentes del problema de investigación:	12
1.3. Justificación e importancia de la investigación:	14
1.4. Se presentan las hipótesis de la investigación:	15
1.5. Variables de la investigación:	16
1.6. A continuación, se presentan los objetivos del estudio:	18
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	20
2.1. Tipo, Nivel Y Diseño De Investigación:	20
2.2. Población – Muestra:	21
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información:	24
2.4. Técnicas de análisis e interpretación de resultados:	24
III. RESULTADOS:	25
3.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:	25
3.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS:	65
IV. DISCUSIÓN:	69
V. CONCLUSIONES:	71
VI. RECOMENDACIONES:	72
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	73
VIII. ANEXOS:	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Población de estudiantes del 4° grado de secundaria	21
Tabla 2.	Muestra de estudiantes del 4° grado de secundaria	23
Tabla 3.	¿Considera que las dificultades que presenta tu profesor son manejables?.....	25
Tabla 4.	¿Considera que tu docente hace retroalimentación?	26
Tabla 5.	¿Considera cómo el desarrollo del proyecto de gamificación?	27
Tabla 6.	¿Considera que muestras interés durante la retroalimentación?.....	28
Tabla 7.	¿Considera en cómo te motivan las recompensas?	29
Tabla 8.	¿Considera que tu profesor organiza equipos de trabajo?	30
Tabla 9.	¿Consideras que tu profesor fomenta la competitividad entre los alumnos y tú?	31
Tabla 10.	¿Considera que el profesor emplea la técnica de la narración?	32
Tabla 11.	¿Considera que tu maestro te impone limitaciones en función de tu edad?	33
Tabla 12.	¿Considera que tu profesor ha desarrollado proyectos de gamificación?	34
Tabla 13.	¿Considera que los cuentos que utiliza te motivan?.....	35
Tabla 14.	¿Considera que la narración brindada por su profesor existe interrogantes?.....	36
Tabla 15.	¿Consideras que te sientes parte del cuento y buscas una solución al problema?	37
Tabla 16.	¿Considera que el lenguaje utilizado por su profesor le posibilita entender?	38
Tabla 17.	¿Considera que el método de gamificación que utilizada genera logros?	39
Tabla 18.	¿Considera que tu profesor emplea juegos en la adquisición de calificaciones?	40
Tabla 19.	¿Consideras que tu profesor presenta una tabla de puntuación por niveles?	41
Tabla 20.	¿Considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente?	42
Tabla 21.	¿Considera saber los niveles que puedes alcanzar?	43
Tabla 22.	¿Considera que en función de los puntos que haya sumado?.....	44
Tabla 23.	¿Considera revisar tus apuntes de matemática después de cada clase?	45
Tabla 24.	¿Considera practicar con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase?	46
Tabla 25.	¿Considera que practicas ejercicios matemáticos diariamente?	47
Tabla 26.	¿Considera pedir ayuda cuando no entiendes un ejercicio de matemáticas?	48
Tabla 27.	¿Considera seguir un método organizado para resolver problemas matemáticos?	49
Tabla 28.	¿Considera participar activamente en clase cuando el profesor?	50

Tabla 29.	¿Considera intentar resolver problemas de diferentes maneras?	51
Tabla 30.	¿Consideras anotar los pasos detallados al resolver un problema?	52
Tabla 31.	¿Consideras simplificar las expresiones algebraicas?	53
Tabla 32.	¿Consideras aplicar correctamente las propiedades de igualdad?	54
Tabla 33.	¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?	55
Tabla 34.	Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?	56
Tabla 35.	¿Consideras usar las propiedades matemáticas?	57
Tabla 36.	¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes?	58
Tabla 37.	¿Consideras expresar un número en diferentes formas equivalentes?	59
Tabla 38.	¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes?	60
Tabla 39.	¿Consideras transformar correctamente las unidades de medida en problemas?	61
Tabla 40.	¿Consideras comprobar los efectos del cambio en una ecuación?	62
Tabla 41.	¿Consideras comprobar la validez de tus respuestas al resolver ecuaciones?	63
Tabla 42.	¿Consideras revisar si los cambios en un problema?	64
Tabla 43.	Comprobación de Hipótesis General:	65
Tabla 44.	Comprobación de Hipótesis Específica 1:	66
Tabla 45.	Comprobación de Hipótesis Específica 2:	67
Tabla 46.	Comprobación de Hipótesis Específica 3:	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	¿Considera que las dificultades que presenta tu profesor son manejables?	25
Figura 2.	¿Considera que tu docente hace retroalimentación de la actividad?	26
Figura 3.	¿Considera cómo el desarrollo del proyecto de gamificación de tu profesor?	27
Figura 4.	¿Considera que muestras interés durante la retroalimentación?	28
Figura 5.	¿Considera en cómo te motivan las recompensas?	29
Figura 6.	¿Considera que tu profesor organiza equipos de trabajo?	30
Figura 7.	¿Consideras que tu profesor fomenta la competitividad entre los alumnos y tú?	31
Figura 8.	¿Considera que el profesor emplea la técnica de la narración?	32
Figura 9.	¿Considera que tu maestro te impone limitaciones en función de tu edad?	33
Figura 10.	¿Considera que tu profesor ha desarrollado proyectos de gamificación?	34
Figura 11.	¿Considera que los cuentos que utiliza te motivan?	35
Figura 12.	¿Considera que la narración brindada por su profesor existe interrogantes?	36
Figura 13.	¿Consideras que te sientes parte del cuento y buscas una solución al problema?	37
Figura 14.	¿Considera que el lenguaje utilizado por su profesor?	38
Figura 15.	¿Considera que el método de gamificación que utilizada por profesor?	39
Figura 16.	¿Considera que tu profesor emplea juegos en la adquisición de calificaciones?	40
Figura 17.	¿Consideras que tu profesor presenta una tabla de puntuación por niveles?	41
Figura 18.	¿Considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente?	42
Figura 19.	¿Considera saber los niveles que puedes alcanzar?	43
Figura 20.	¿Considera que en función de los puntos que haya sumado?	44
Figura 21.	¿Considera revisar tus apuntes de matemática después de cada clase?	45
Figura 22.	¿Considera practicar con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase?	46
Figura 23.	¿Considera que practicas ejercicios matemáticos diariamente?	47
Figura 24.	¿Considera pedir ayuda cuando no entiendes un ejercicio de matemáticas?	48
Figura 25.	¿Considera seguir un método organizado para resolver problemas matemáticos?	49
Figura 26.	¿Considera participar activamente en clase cuando el profesor?	50
Figura 27.	¿Considera intentar resolver problemas de diferentes maneras?	51
Figura 28.	¿Consideras anotar los pasos detallados al resolver un problema?	52

Figura 29. ¿Consideras simplificar las expresiones algebraicas?	53
Figura 30. ¿Consideras aplicar correctamente las propiedades de igualdad?	54
Figura 31. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?	55
Figura 32. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?	56
Figura 33. ¿Consideras usar las propiedades matemáticas?	57
Figura 34. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes?	58
Figura 35. ¿Consideras expresar un número en diferentes formas equivalentes?	59
Figura 36. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes?	60
Figura 37. ¿Consideras transformar correctamente las unidades de medida?	61
Figura 38. ¿Consideras comprobar los efectos del cambio en una ecuación?	62
Figura 39. ¿Consideras comprobar la validez de tus respuestas al resolver?	63
Figura 40. ¿Consideras revisar si los cambios en un problema siguen una relación lineal?	64

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemáticas en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica – 2025. Se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo básico y diseño correlacional no experimental de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 256 estudiantes seleccionados aleatoriamente de un total de 280 estudiantes de la institución. Para la recolección de datos, se aplicaron encuestas con escalas tipo Likert, a través de instrumentos validados para medir las variables involucradas. Los resultados revelaron una correlación positiva moderada ($\rho = 0.537$) entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia matemática. Además, se encontró una correlación positiva moderada entre las estrategias de gamificación y la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de regularidad ($\rho = 0.475$) y de cambio ($\rho = 0.552$). Sin embargo, la correlación con la resolución de problemas de equivalencia fue más baja ($\rho = 0.163$). Los hallazgos demuestran que la implementación de gamificación en el aula tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades matemáticas, especialmente en el ámbito de la resolución de problemas complejos. Se concluye que las estrategias de gamificación son una herramienta efectiva para mejorar la motivación y el aprendizaje en matemáticas, contribuyendo significativamente al rendimiento académico en la secundaria.

Palabras clave: gamificación, resolución de problemas, matemáticas, regularidad, equivalencia, cambio, estrategias educativas.

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between gamification strategies and the development of the "Solve problems of regularity, equivalence, and change" competency in the area of mathematics in 4th-grade secondary students at the Víctor Manuel Maurtua Educational Institution, Ica – 2025. A quantitative approach was used, with a basic type and non-experimental correlational design of a cross-sectional nature. The sample consisted of 256 students randomly selected from a total of 280 students at the institution. For data collection, surveys with Likert-type scales were applied, using validated instruments to measure the involved variables. The results revealed a moderate positive correlation ($\rho = 0.537$) between gamification strategies and the development of mathematical competency. Additionally, a moderate positive correlation was found between gamification strategies and students' ability to solve regularity problems ($\rho = 0.475$) and change problems ($\rho = 0.552$). However, the correlation with solving equivalence problems was lower ($\rho = 0.163$). The findings demonstrate that the implementation of gamification in the classroom has a positive impact on the development of mathematical skills, especially in the area of solving complex problems. It is concluded that gamification strategies are an effective tool to improve motivation and learning in mathematics, significantly contributing to academic performance in secondary school.

Keywords: gamification, problem-solving, mathematics, regularity, equivalence, change, educational strategies.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática:

A nivel internacional, para (Espinoza Sanchez, 2024), la asignatura de matemáticas es uno de los cursos clave que permiten aprender a realizar numerosos trabajos cotidianos. Por eso forma ya parte de la enseñanza desde el preescolar hasta la educación superior. Su crecimiento del área de las matemáticas hace posible que los seres humanos adquieran capacidades cognitivas únicas para solucionar diversos problemas matemáticos de diversa complejidad.

Además, (Sánchez Medina, 2022) dado que nuestra sociedad evoluciona continuamente, los estudiantes deben ser inteligentes, comprender las circunstancias que les afectan y considerar todas las opciones disponibles a la hora de emitir juicios. Por consiguiente, la capacitación implica aprovechar sus capacidades en combinación con las nuevas condiciones.

A nivel nacional, determina (Castro Canchari, 2024a), debido a su incapacidad para responder a las cuestiones y a su falta de motivación, los alumnos consideran que las matemáticas son una asignatura poco estimulante y aburrida para aprender en la escuela. Los profesores de educación matemática poseen los conocimientos necesarios, pero a partir de la perspectiva académica existen claros fallos. La enseñanza de las matemáticas se desarrolla, mediante el uso de la pizarra o mediante ejercicios que exigen al alumno la resolución de un problema concreto sin considerar el desarrollo de las herramientas matemáticas desde una óptica pedagógica.

En la región de Ica, existe una falta evidente de entusiasmo por las matemáticas entre los niños. Ante la imposibilidad de crear escenarios que motiven a los estudiantes a aprender mucho, las matemáticas han sido históricamente una de las materias que ha requerido investigación. De hecho, dada su complejidad, es evidente que los alumnos de secundaria han descuidado el progreso en las matemáticas.

A nivel local, en la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua-Ica, el aprendizaje se realiza de forma personalizada gracias a las estrategias de gamificación de los alumnos. Es evidente que no todos los alumnos alcanzan los resultados esperados en el progreso de la competencia deseada; creen que la enseñanza carece de sentido, lo que conduce a la frustración y a la necesidad de diferenciación. Por lo tanto, es importante reconocer que el profesor de matemáticas necesita adoptar un conjunto de competencias que le posibiliten fomentar el progreso en las matemáticas, en donde la institución logre aspectos que sean la base para entender el cambio social. En otras palabras, el profesor es quien aboga por los cambios necesarios para realizar acciones centradas en la construcción de aprendizajes significativos, resaltando así el interés por progresar en la calidad académica desde la enseñanza de las matemáticas.

A continuación, se presentan los problemas de estudio:

Se presenta el problema general:

¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?

Problemas específicos:

PE1: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?

PE2: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?

PE3: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?

1.2. Antecedentes del problema de investigación:

Presentamos los antecedentes internacionales:

(Chuchuca Tocto et al., 2025). “*Estrategias de gamificación aplicadas en matemáticas al desarrollo de competencias digitales a los estudiantes*”. Artículo de indagación. Revista UNESUM-Ciencias. Guayaquil-Ecuador. El propósito se fundamentará en conocer cómo el aprendizaje de la conciencia marítima se relaciona con el desarrollo de las competencias matemáticas en la educación superior en la organización instructiva Fiscomisional Juan Montalvo, Manta, 2023-2024. Su metodología se comprenderá por el enfoque mixto. Su población se vinculó por 30 alumnos. A partir de los principales resultados el método t de Student, las principales conclusiones indicaron que el rendimiento académico de los educandos de GE había aumentado drásticamente y que estaban más motivados para aprender matemáticas de forma independiente y lúdica. Los profesores y los alumnos destacaron también cómo la gamificación, utilizando recursos como MathDi, mejoraba la enseñanza al hacer el aprendizaje más dinámico e interesante para los niños. En conclusión, la incorporación de la gamificación del plan de estudios de matemáticas no aumenta sólo el logro académico, sino que genera una parte de la implicación y estimulación de los alumnos. Del mismo modo, se subraya lo crucial que es que los educadores reciban formación continua en materia de competencias digitales para poder aplicar con éxito las tácticas gamificadas.

(Giler Medina et al., 2024). “*Aprendizaje de la Conciencia Marítima y desarrollo de Competencias Matemáticas en la Educación Secundaria*”. Artículo de indagación, Revista Reincisol. Manta-Ecuador. El propósito se fundamentará en conocer cómo el aprendizaje de

la conciencia marítima se relaciona con el desarrollo de las competencias matemáticas en la educación secundaria de la organización instructiva Fiscomisional Juan Montalvo, Manta, 2023-2024. Su metodología se comprenderá por el enfoque mixto y tipo basado en lo explicativo. Su muestra se vinculó por 300 estudiantes. A partir de los principales resultados demuestran que el dominio de temas relacionados con la estadística ambiental en el estudio trigonometría, geometría y oceanográfica de la orientación marítima que ayuda al aprendizaje sobre las habilidades matemáticas. En conclusión, la adquisición de competencias matemáticas por parte de los estudiantes mejora significativamente con la implementación gradual de los métodos de motivación, refuerzo y nivelación basadas sobre el progreso de temas relacionados con el conocimiento marítimo como módulo auxiliar de matemáticas y ciencias naturales.

(Vélez Quijije & Tejeda Díaz, 2022). “*Estrategia de Gamificación para desarrollar habilidades cognitivas en estudiantes de preparatoria, Escuela Básica Babahoyo*”. Artículo de indagación. Revista Formación y Calidad Educativa. Manabí-Ecuador. El propósito se fundamentará en conocer cómo la estrategia de gamificación se relaciona con desarrollar habilidades cognitivas en alumnos de preparatoria, Escuela Básica Babahoyo. Su metodología se comprenderá por el enfoque mixto y tipo basado en lo descriptivo. Su muestra se vinculó por 115 estudiantes. A partir de los principales resultados indican que, aunque los directivos y educadores son conscientes de la gamificación, hay desconexión entre su comprensión y los métodos de enseñanza reales. Por otra parte, el progreso cognitivo de los estudiantes que no está en proporción con lo que es típico para su edad. En conclusión, que hay una conexión favorable de ambos factores y que deberían desarrollarse actividades para mejorar su rendimiento cognitivo

Presentamos los antecedentes nacionales que contribuyeron en esta investigación:

(Mendoza Suyo, 2024). “*El juego como recurso para el desarrollo de competencias matemáticas*”. Artículo de indagación, Revista Horizontes. Lima-Perú. El propósito se fundamentará en conocer cómo el juego se relaciona con los recursos para el desarrollo de las competencias matemáticas para mejorar los aprendizajes. Su metodología se comprenderá por el enfoque cuantitativo y diseño basado en lo cuasi experimental. Se utilizó el juicio de expertos para validar el instrumento, lo que demostró su fiabilidad. Su muestra se vinculó por 50 estudiantes. A partir de los principales resultados indicaron una mejora del aprendizaje, con una diferencia del 80% en el rendimiento esperado en el postest y pretest de la muestra en estudio. En conclusión, el juego incide en el crecimiento de las capacidades aritméticas de los alumnos de primaria.

(Espinoza Sanchez, 2024). “*Entorno virtual y desarrollo de competencias en matemáticas de estudiantes de secundaria en una Institución Educativa Pública de Huánuco*”. Para optar el Título de Licenciado en Educación. Universidad Nacional de Educación. Lima-Perú. El

propósito del estudio fue determinar la relación entre el uso del entorno virtual y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa pública de Huánuco. La metodología correspondió a un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño no experimental y nivel correlacional. Se utilizó el juicio de expertos para validar el instrumento, evidenciándose su fiabilidad. La muestra estuvo conformada por 115 estudiantes. Los resultados demostraron la existencia de una correlación positiva alta ($r = 0.722$) con un nivel de significancia de 0.000, lo que indica una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. En conclusión, se aceptó la hipótesis alternativa, evidenciándose que el uso adecuado de los entornos virtuales contribuye significativamente al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes.

(Rivera Rojas et al., 2024). “Estrategias de gamificación y competencias digitales en estudiantes universitarios”. Artículo de indagación. Revista Tribunal. Lima-Perú. El propósito del estudio fue determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes. Su metodología correspondió a un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel correlacional. Se utilizó el juicio de expertos para validar el instrumento, demostrando su fiabilidad. La muestra estuvo conformada por 93 estudiantes. Los resultados evidenciaron una correlación positiva alta ($Rho = 0.776$) entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de competencias digitales, lo que indica una relación significativa entre ambas variables. En conclusión, la implementación de estrategias de gamificación se relaciona con el incremento significativo de las habilidades digitales en los estudiantes.

Los antecedentes locales:

Análisis y búsqueda bibliográfica sobre “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”. La investigación no encontró estudios previos similares en el área.

1.3. Justificación e importancia de la investigación:

El trabajo de investigación tiene justificación e importancia, por las siguientes razones que se justifican a continuación:

Justificación:

El análisis se justifica teóricamente, ya que contribuye y apoya las teorías desarrolladas en relación con el aspecto matemático de la vida escolar, teniendo en cuenta el punto de las estrategias de gamificación que conducen al éxito, y porque permite la exposición de situaciones reales de la vida educativa cotidiana de una manera argumentativa que sirve de base para futuras investigaciones. Asimismo, la justificación de manera metodológica, se basará en que el método se aplicó teniendo en cuenta las imprescindibles condiciones de

validez y fiabilidad. Como resultado, estos pueden ser aplicados a una variedad de investigaciones que se deseen hacer, enmarcándolas en su contexto. Finalmente, la justificación práctica, viene en último lugar porque se aplica en el entorno educativo y tiene el potencial de incidir inmediatamente en la realidad problemática para beneficio profesional de la profesión educativa. En otras palabras, actuará como material de apoyo para los educadores, que cumple un papel relevante sobre el progreso de la enseñanza y el aprendizaje, así como para los padres, que desean que sus jóvenes se sientan inspirados y adquieran competencias matemáticas que puedan utilizar en su vida cotidiana.

Importancia:

Este análisis será de gran importancia porque radica en que los alumnos necesitan desarrollar sus competencias, en que las estrategias de gamificación deben estar encarnadas por quienes resuelven problemas concretos, en que los alumnos pueden expresar y ser escuchados aplicando nuevos conocimientos a su aprendizaje, y en que pueden crear un razonamiento creativo para alcanzar sus competencias. Además, al desarrollar su imaginación y creatividad, los estudiantes podrán llevar a cabo diversos proyectos que pueden contribuir a la sociedad. Además, les posibilita comunicarse más eficazmente con quienes les rodean, lo que les hace más firme de sí mismos y competentes en desempeñarse para diversos escenarios.

1.4. Se presentan las hipótesis de la investigación:

Hipótesis General:

Las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Hipótesis específicas:

HE1: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

HE2: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

HE3: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

1.5. Variables de la investigación:

a) Variable independiente

Estrategias de gamificación

b) Variable dependiente

El desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática

A continuación, se presenta el sustento teórico de la variable independiente: Estrategias de gamificación

Conceptualización de la variable independiente estrategias de gamificación:

Determina (Bravo Llor, 2022) es un método de incorporar juegos a la enseñanza con el fin de incremento en la estimulación de los educandos. La razón de esta tendencia es que cada vez más jóvenes utilizan la tecnología a diario. Con frecuencia necesitan encontrar respuestas específicas en el contexto de la educación, por lo que es responsabilidad del instructor proporcionarles la formación y los recursos necesarios para ayudarles a adaptarse a este nuevo entorno virtual de aprendizaje.

La gamificación es un enfoque dinámico y didáctico de la retroalimentación instantánea que emplea los conocimientos sobre una materia concreta y, con el diseño adecuado, posibilita que los alumnos interioricen y afiancen lo adquirido.

(Moreno Seguin, 2022) involucra la reflexión del jugador a la vez que considera la dinámica del juego para mantener su interés y resolver los problemas que puedan surgir. Según el autor, todo juego que tenga un objetivo claro asociado a la gamificación genera una motivación que afecta directamente a las emociones y la conducta social del jugador.

Importancia de las estrategias de gamificación:

Es fundamental recordar que, cuando se utiliza la gamificación, hay que tener en cuenta factores específicos como la dinámica, la mecánica y los componentes. Los aspectos más fundamentales de un juego se denominan componentes. Las directrices y requisitos que deben tenerse en cuenta al jugar se denominan mecánica. El objetivo final que debe alcanzarse mediante el uso de la mecánica está relacionado con la dinámica.

Además, (Vasquez Unda, 2022) señala que las técnicas de gamificación suelen tomar juegos preexistentes con principios bien definidos y modificarlos para adaptarlos a la materia. Esto permite a los estudiantes estudiar y solucionar una serie de retos que les ayudan a consolidar su comprensión de la materia.

Las estrategias de gamificación, indica el enfoque de (Bellido Ascarza, 2022) indica que tiene 3 dimensiones que están constituidas por los componentes mecánicas y dinámicas.

Dimensiones de la variable las estrategias de gamificación:

❖ **Mecánicas:**

La mecánica encierra a todas las actividades de Gamificación comienzan con una introducción en la que se explican las reglas y convenciones que rigen la práctica lúdica. Así se establece la mecánica de la actividad, los premios y las puntuaciones por cada logro. A su vez, esto fomenta un ambiente competitivo que motiva a los participantes, que ven esta actividad como un reto a completar.

❖ **Dinámicas:**

La temática de la dinámica es un mecanismo de control de un grupo, busca captar la atención del grupo participante en el caso de un aula, de igual forma la dinámica expresa una diversidad de eventos que tienen como objetivo la búsqueda de captar la atención hacia un determinado hecho o tema de exposición.

❖ **Componentes:**

En cuanto a los componentes, se trata de los medios o herramientas utilizados para programar una acción en el marco de la Gamificación. Los elementos incluyen los distintos grados de dificultad, la consecución de objetivos, las misiones, la acumulación de puntuación y la consecución de desafíos. También incluyen los elementos de los juegos basados en la web. Por lo tanto, la materia utiliza las mismas normas, aunque con propósitos didácticos.

A continuación, se presenta el sustento teórico de la variable dependiente: El desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática.

Conceptualización de la variable dependiente: El desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática:

Indica (Chérrez Ibarra, 2023) consiste en lograr la enseñanza en el ámbito de las matemáticas que se tiene en cuenta con la imagen profesional, el progreso de las competencias se centra en cómo el estudiante está adquiriendo conocimientos y cómo éstos serán procesados. Además, es un enfoque de la educación que aprovecha la eficacia de la evaluación para ayudar a lograr los objetivos de aprendizaje.

Además, (Castro Canchari, 2024b), convierte condiciones y datos en expresiones algebraicas, explica su entendimiento de las correlaciones algebraicas, emplea métodos y técnicas para identificar normas generales y defiende argumentos relativos a las relaciones de intercambio y equivalencia.

Importancia del desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática:

(Alarcon Manay, 2024) es preciso desarrollar las competencias para que los trabajadores sean más productivos, optimicen los conocimientos de los empleados, aprovechen las capacidades de las personas y experimenten mayores niveles de felicidad.

Además, el planteamiento basado en las competencias pretende mejorar la coordinación de la acción formativa de los alumnos, de ahí su trascendencia. Los agentes tienen la misma responsabilidad en la formación y las decisiones se toman conjuntamente. Además, se exige al estudiante que diseñe y describa con detalle su método de formación.

El desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática, para el enfoque de Rosales (2024) indica que tiene 3 dimensiones que están constituidas en resolver problemas de equivalencia, resolver problemas de regularidad y resolver problemas de cambio.

Dimensiones de la variable el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática:

❖ ***Resolver problemas de regularidad:***

Se trata de reconocer y articular las correlaciones entre diversas magnitudes siguiendo unas pautas generales para conocer valores no conocidos y pronosticar su evolución. Para ello es necesario analizar gráficos y expresiones simbólicas, además de utilizar ecuaciones, desigualdades y funciones. Por otra parte, el establecimiento de patrones y generalizaciones requiere un razonamiento lógico.

Al tratarse de dos fases del proceso de formación que respalda al progreso de la habilidad y el pensamiento crítico sobre el alumno, es fundamental tenerlas en cuenta a la hora de hablar de competencias matemáticas

❖ ***Resolver problemas de equivalencia:***

Consiste en elegir, modificar, combinar o desarrollar métodos, técnicas y determinadas propiedades para simplificar o hacer más manejables las ecuaciones, las inecuaciones y las representaciones simbólicas. De este modo, se pueden representar parábolas, rectas y otras funciones, resolver ecuaciones e identificar dominios y rangos.

❖ ***Resolver problemas de cambio:***

Consiste en reconocer y resolver problemas que implican una serie de acontecimientos, un estado inicial, una modificación y un estado final. Hay tres etapas: el estado inicial, la transformación o cambio gradual y el estado final.

1.6. A continuación, se presentan los objetivos del estudio:

Objetivo General:

Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de

matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Objetivos específicos:

OE1: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

OE2: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

OE3: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Para la elaboración de la actual tesis se ha tenido en cuenta el siguiente esquema:

CAPITULO I: Introducción: Se considera la problemática situacional de la indagación, la formulación de nuestro problema a investigar, que comprende el problema general, problemas específicos, consideramos los precedentes de la indagación, tanto internacionales, nacionales y locales; la importancia y justificación, los objetivos tanto generales como específicos, y finalmente las hipótesis y las variables del estudio.

CAPITULO II: Estrategia metodológica: se considera el tipo de análisis, nivel del estudio, diseño del estudio, población y muestra; además, aquí se consideraron los métodos de recaudación de informes, los instrumentos y las técnicas de procesamiento de informes.

CAPITULO III: Resultados: aquí son considerados la presentación e interpretación de resultados; además, aquí se considera la contrastación de hipótesis tanto general como las específicas.

CAPITULO IV: Discusión: se considera la discusión de los resultados de la indagación.

CAPITULO V: Conclusiones: aquí se elabora las conclusiones a las que arribo la investigación después de la contrastación de cada una de las hipótesis.

CAPITULO VI: Recomendaciones: en esta parte se considera las recomendaciones necesarias para una mejora del problema investigado.

CAPITULO VII: Referencias Bibliográficas: se considera las referencias bibliográficas de autores.

CAPITULO VIII: Anexos: De las herramientas de recojo de datos, Matriz de consistencia, Constancia de autorización de la I.E, Declaración jurada de autenticidad de la investigación y la Resolución de aprobación del Proyecto de Tesis.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

2.1. Tipo, Nivel Y Diseño De Investigación:

- **Enfoque de investigación:**

El presente informe final presentó un enfoque cuantitativo.

Según (Hernández Sampieri & Fernandez-Collado, 2014a), la investigación cuantitativa "utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente establecidas, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones" (p,120).

- **Tipo de investigación:**

De acuerdo con (Vizcaíno Zúñiga et al., 2023) las investigaciones básicas o puras buscan "generar conocimientos teóricos sin una aplicación inmediata, ampliando el entendimiento de fenómenos específicos así como incrementar el caudal de conocimientos científicos" (p,67).

Asimismo, según (Bernal-Torres, 2016), la investigación correlacional tiene como propósito "investigar relaciones entre variables o sus resultados" (p.15). Este tipo de estudio busca identificar la existencia y el grado de asociación entre variables, sin establecer relaciones de causalidad.

- **Diseño de investigación:**

Se emplea un diseño no experimental, donde las variables de estudio no son manipuladas intencionalmente, sino observadas en su contexto natural para analizar su comportamiento y relaciones. (Hernández Sampieri & Fernández-Collado, 2014), en el diseño no experimental "no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para observar su efecto sobre otras variables; lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos" (p.132).

El diseño se basará en el detalle siguiente:

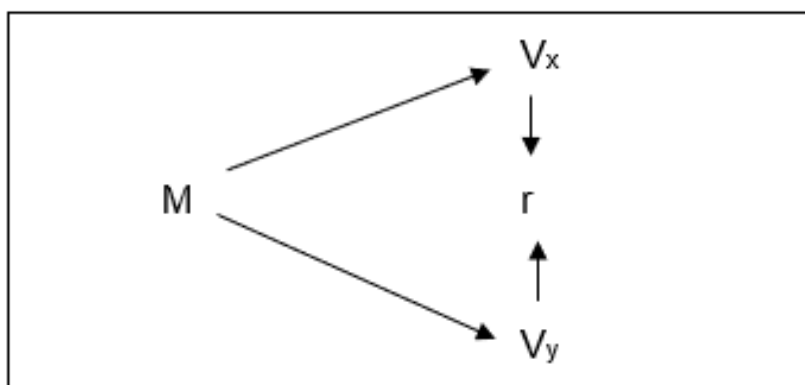


Figura 1. Estructura de investigación.

Dónde:

M: Muestra de la investigación.

Vx: Medición de la Variable X: Estrategias de gamificación

Vy: Medición de la Variable Y: Desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática

r: Es la conexión que existe en las dos variables.

2.2. Población – Muestra:

- **Población.**

Para (Arias, 2012). El universo alude al “conjunto de individuos u objetos que poseen cualidades semejantes y constituyen el foco de estudio y del cual se quiere tener datos o hacer deducciones a su vez puede ser finita o infinita” (p.78).

El universo estará compuesto por un grupo de 280 estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de ICA.

Tabla 1. *Población de estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de Ica.*

Población	F	%
Sección A	35	12.50 %
Sección B	35	12.50 %
Sección C	35	12.50 %
Sección D	35	12.50 %
Sección E	35	12.50 %
Sección F	35	12.50 %
Sección G	35	12.50 %
Sección H	35	12.50 %
Total	280	100.00%

Nota. Elaboración propia.

Muestra:

La presente investigación empleó un muestreo probabilístico, definido por Hernández y Fernandez (2014) como aquel proceso donde todos los componentes del universo poseen la misma probabilidad de ser integrados en la unidad de análisis. De forma específica, se aplicó el muestreo probabilístico estratificado, el cual permite segmentar la población en subgrupos o estratos (en este caso, las secciones de la A a la H) para asegurar que cada segmento esté representado proporcionalmente en la muestra final. La elección de este

método garantiza la representatividad de los 256 estudiantes seleccionados, reduciendo el error muestral y permitiendo la generalización de los resultados obtenidos sobre la influencia de la gamificación en la competencia matemática.

Se seleccionará un muestreo aleatorio para nuestra encuesta, que luego será trabajada por afijación proporcional.

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times R}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times R}$$

Dónde:

Parámetro	Valor
N = Tamaño de la población	280
Z = Nivel de confianza	1.96
P = Probabilidad positiva	50%
Q = Probabilidad negativa	50%
E = margen de error	5%

Sustituyendo los valores:

Sección A:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección B:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección C:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección D:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección E:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección F:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección G:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Sección H:

$$n = \frac{1.96^2 \times 35 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (35 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{33.614}{1.0454} = 32$$

Tabla 2. *Muestra de estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de Ica.*

Aula	Muestra n	%
Sección A	32	12.50 %
Sección B	32	12.50 %
Sección C	32	12.50 %
Sección D	32	12.50 %
Sección E	32	12.50 %
Sección F	32	12.50 %
Sección G	32	12.50 %
Sección H	32	12.50 %
Total	256	100%

*Nota:*Elaboración propia.

La muestra será 256 estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de Ica.

Criterios de selección:

Para garantizar la homogeneidad de la unidad de análisis y la validez de los resultados sobre las estrategias de gamificación, se establecieron los siguientes lineamientos:

A. Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados legalmente en el 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua durante el año académico 2025.
- Discentes que asistan regularmente a las sesiones de aprendizaje del área de Matemática.
- Estudiantes que cuenten con el consentimiento informado firmado por sus padres o apoderados, aceptando participar en el estudio.

B. Criterios de exclusión:

- Estudiantes que presenten traslados externos o retiros prematuros durante el periodo de recolección de datos.
- Alumnos que, por razones de salud o fuerza mayor, muestren un nivel de inasistencia superior al 30%, lo que impediría medir el impacto real de la gamificación.
- Estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas al currículo regular que requieran adaptaciones metodológicas no contempladas en el diseño experimental.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica de recolección de datos:

En la pesquisa la técnica será la encuesta. En tal sentido (Casas et al., 2003) define a la encuesta como un método que “emplea y examinan una serie de datos de una muestra representativa de una población, del cual se busca investigar, detallar, anticipar y/o aclarar una serie de rasgos” (p.35).

Instrumentos de recolección de datos:

En la pesquisa el instrumento se vincula con el cuestionario. Según (Tamayo & Tamayo, 2014) manifiesta que es un “instrumento utilizado en investigaciones cualitativas y cuantitativas para registrar y organizar información obtenida mediante la observación directa o indirecta de un fenómeno, comportamiento o situación” (p. 150).

2.4. Técnicas de análisis e interpretación de resultados:

Los datos recopilados serán analizados mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial, utilizando software especializado como SPSS y Microsoft Excel. Estas herramientas permitirán organizar, resumir y analizar los datos para identificar patrones, relaciones y tendencias relevantes que respondan a los objetivos e hipótesis planteadas. Según (Levin & Rubin, 2004), el análisis estadístico implica la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de datos numéricos para tomar decisiones informadas.

III. RESULTADOS:

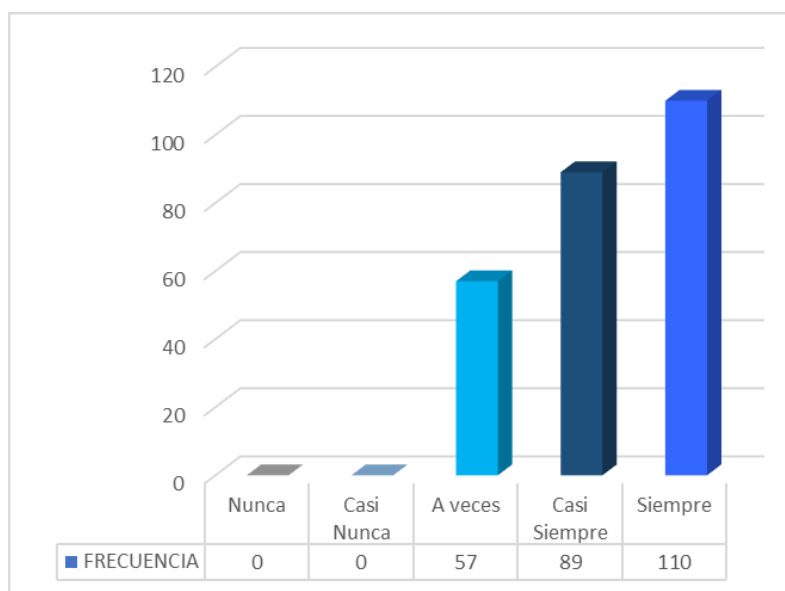
3.1. PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Tabla 3. ¿Considera que las dificultades que presenta tu profesor son manejables en función de tu edad?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	57	22%
Casi Siempre	89	35%
Siempre	110	43%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 1. ¿Considera que las dificultades que presenta tu profesor son manejables en función de tu edad?



Nota. Elaboración propia (2024).

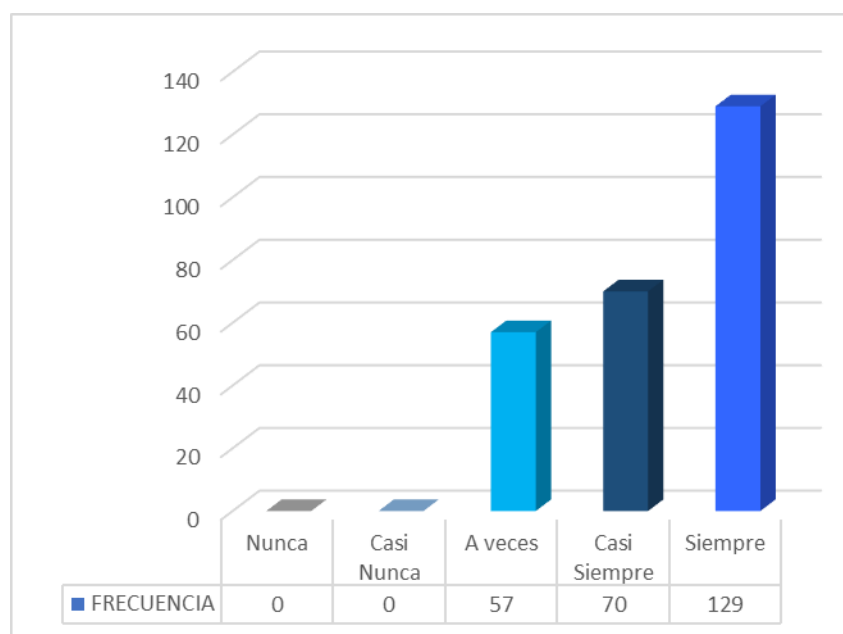
Interpretación: Según la Figura 1, el 43% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua” - Ica, 2025, considera que siempre las dificultades presentadas por su profesor son manejables. Además, el 35% opina que casi siempre lo son, mientras que un 22% solo a veces. Ningún estudiante menciona que las dificultades sean manejables casi nunca ni nunca. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes percibe las dificultades como manejables, sugiriendo una percepción positiva de su capacidad para enfrentar los desafíos académicos.

Tabla 4. ¿Considera que tu docente hace retroalimentación de la actividad realizada utilizando la gamificación?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	57	22%
Casi Siempre	70	27%
Siempre	129	50%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 2. ¿Considera que tu docente hace retroalimentación de la actividad realizada utilizando la gamificación?



Nota. Elaboración propia (2024).

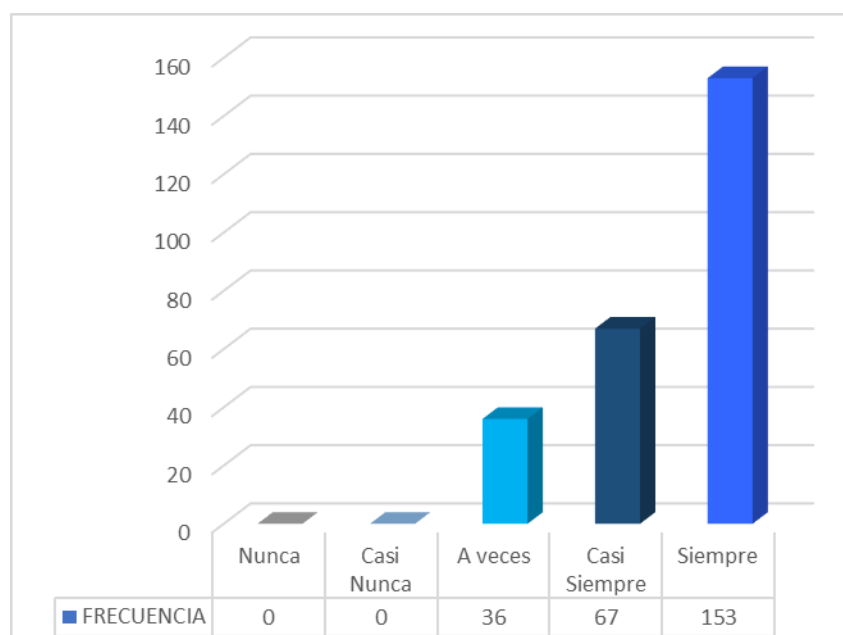
Interpretación: Según la Figura 2, el 50% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su docente siempre realiza retroalimentación de las actividades utilizando la gamificación. Un 27% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 22% menciona que a veces. Ningún estudiante menciona que la retroalimentación nunca o casi nunca sea realizada. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben una práctica constante de retroalimentación por parte de su docente utilizando la gamificación, lo que sugiere un enfoque efectivo y frecuente en el uso de esta estrategia educativa.

Tabla 5. ¿Considera cómo el desarrollo del proyecto de gamificación de tu profesor te ayuda a hacer un seguimiento de tu evolución en función de la actividad realizada?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	36	14%
Casi Siempre	67	26%
Siempre	153	60%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 3. ¿Considera cómo el desarrollo del proyecto de gamificación de tu profesor te ayuda a hacer un seguimiento de tu evolución en función de la actividad realizada?



Nota. Elaboración propia (2024).

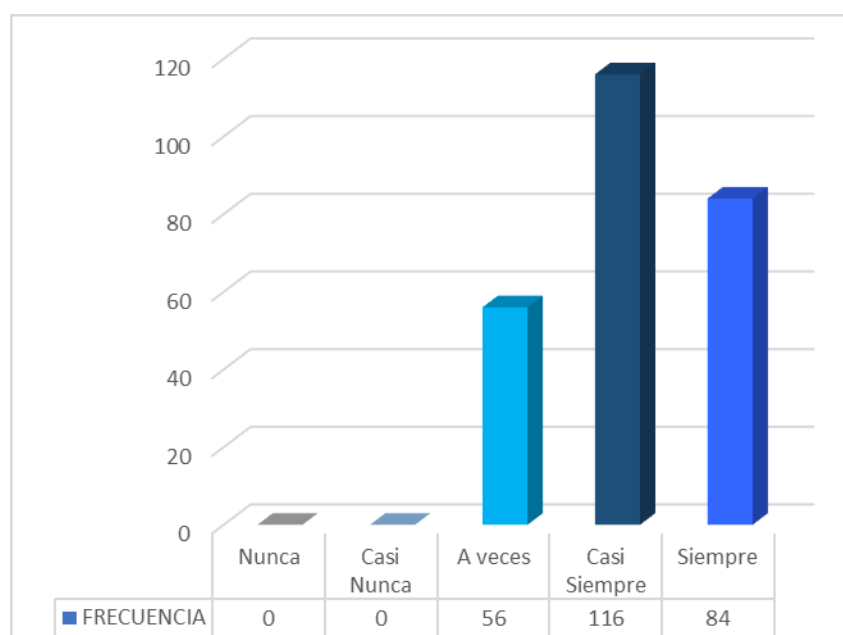
Interpretación: Según la Figura 3, el 60% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que el desarrollo del proyecto de gamificación de su profesor siempre les ayuda a hacer un seguimiento de su evolución en función de la actividad realizada. Un 26% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 14% menciona que solo a veces. Ningún estudiante señala que este seguimiento nunca o casi nunca se realiza. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes percibe que el proyecto de gamificación es una herramienta efectiva para monitorear su progreso, lo que sugiere un alto impacto de esta estrategia en su desarrollo académico.

Tabla 6. ¿Considera que muestras interés durante la retroalimentación?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	56	22%
Casi Siempre	116	45%
Siempre	84	33%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 4. ¿Considera que muestras interés durante la retroalimentación?



Nota. Elaboración propia (2024).

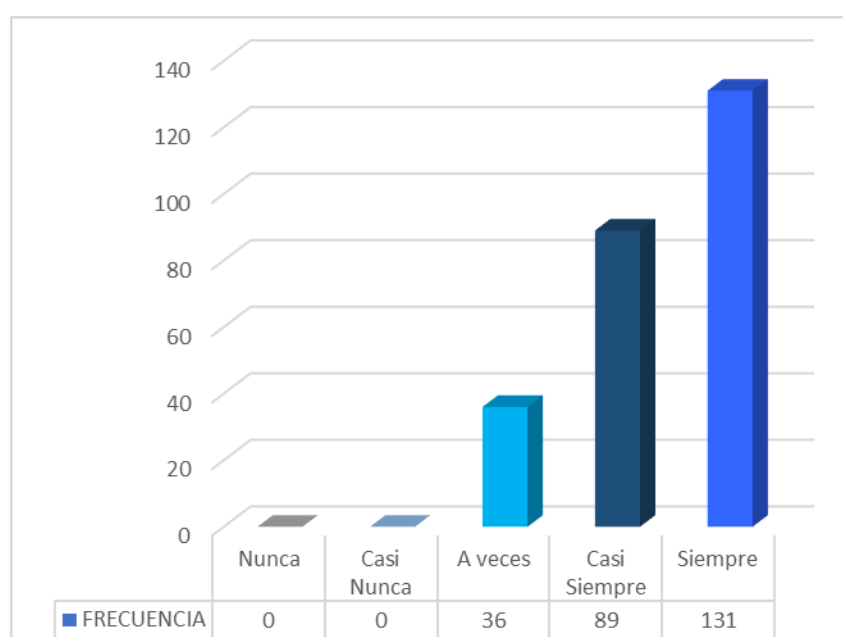
Interpretación: Según la Figura 4, el 45% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre muestra interés durante la retroalimentación. Un 33% opina que siempre lo hace, mientras que un 22% menciona que solo a veces muestra interés. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca muestra interés durante la retroalimentación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes están comprometidos y muestran un nivel significativo de interés durante las sesiones de retroalimentación, lo que sugiere que estas interacciones son percibidas como relevantes para su proceso de aprendizaje.

Tabla 7. ¿Considera en cómo te motivan las recompensas para seguir aprendiendo y trabajando?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	36	14%
Casi Siempre	89	35%
Siempre	131	51%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 5. ¿Considera en cómo te motivan las recompensas para seguir aprendiendo y trabajando?



Nota. Elaboración propia (2024).

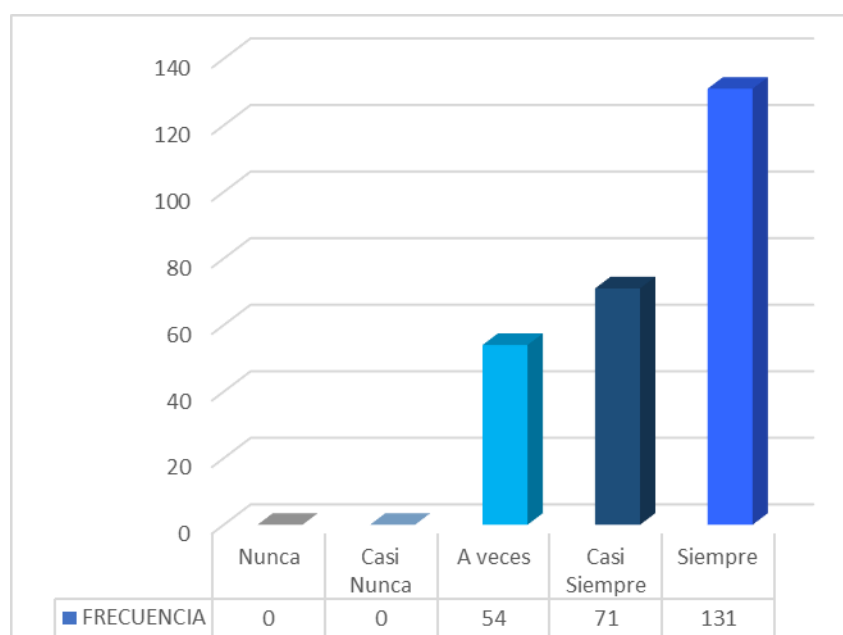
Interpretación: Según la Figura 5, el 51% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre se sienten motivados por las recompensas para seguir aprendiendo y trabajando. Un 35% opina que casi siempre lo hacen, mientras que un 14% menciona que solo a veces. Ningún estudiante menciona que las recompensas nunca o casi nunca los motivan. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben las recompensas como un factor clave en su motivación para continuar con el aprendizaje y el trabajo, lo que sugiere que esta estrategia de refuerzo positivo tiene un impacto significativo en su desempeño académico.

Tabla 8. ¿Considera que tu profesor organiza equipos de trabajo?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	54	21%
Casi Siempre	71	28%
Siempre	131	51%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 6. ¿Considera que tu profesor organiza equipos de trabajo?



Nota. Elaboración propia (2024).

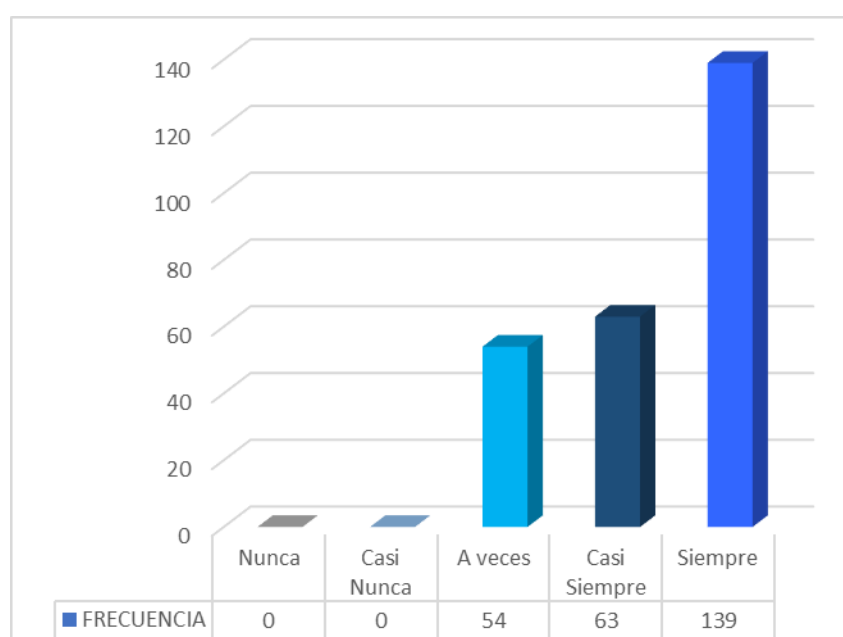
Interpretación: Según la Figura 6, el 51% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor siempre organiza equipos de trabajo. Un 28% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 21% menciona que solo a veces se organizan equipos. Ningún estudiante menciona que su profesor nunca o casi nunca organiza equipos de trabajo. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes experimentan regularmente la organización de equipos en las actividades académicas, lo que sugiere que esta estrategia colaborativa es una práctica frecuente y valorada en el proceso de enseñanza.

Tabla 9. ¿Consideras que tu profesor fomenta la competitividad entre los alumnos y tú?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	54	21%
Casi Siempre	63	25%
Siempre	139	54%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 7. ¿Consideras que tu profesor fomenta la competitividad entre los alumnos y tú?



Nota. Elaboración propia (2024).

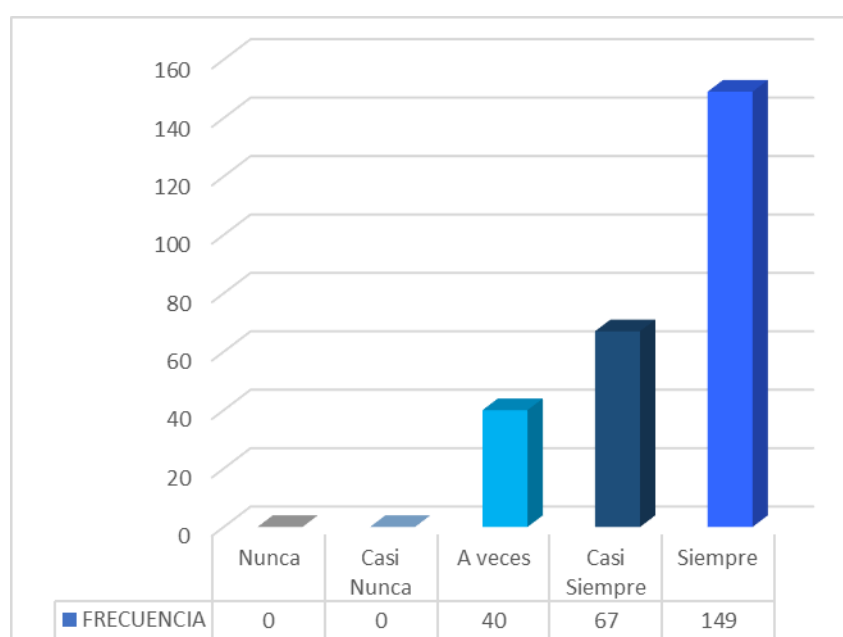
Interpretación: Según la Figura 7, el 54% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor siempre fomenta la competitividad entre los alumnos. Un 25% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 21% menciona que solo a veces. Ningún estudiante menciona que el profesor nunca o casi nunca fomenta la competitividad. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben una constante estimulación de la competitividad en el aula, lo que sugiere que este enfoque se considera una herramienta relevante para el desarrollo del aprendizaje y la motivación entre los estudiantes.

Tabla 10. ¿Considera que el profesor emplea la técnica de la narración para aclarar tus dudas a la hora de poner en práctica el proyecto de gamificación?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	40	16%
Casi Siempre	67	26%
Siempre	149	58%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 8. ¿Considera que el profesor emplea la técnica de la narración para aclarar tus dudas a la hora de poner en práctica el proyecto de gamificación?



Nota. Elaboración propia (2024).

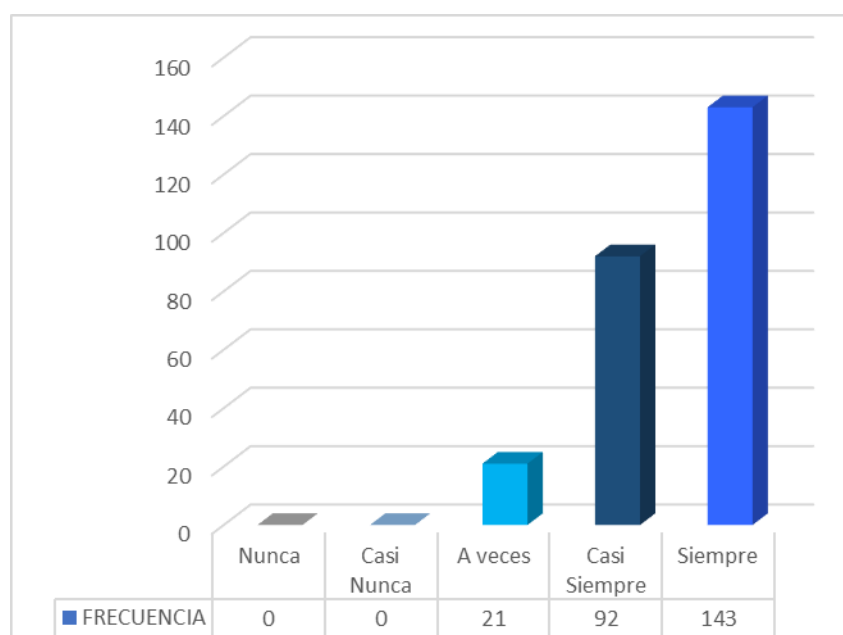
Interpretación: Según la Figura 8, el 58% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor siempre emplea la técnica de la narración para aclarar sus dudas al poner en práctica el proyecto de gamificación. Un 26% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 16% menciona que solo a veces. Ningún estudiante menciona que el profesor nunca o casi nunca emplea esta técnica. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben la narración como una herramienta efectiva y frecuente utilizada por el profesor para resolver dudas y mejorar la comprensión del proyecto de gamificación, lo que sugiere una práctica docente bien valorada por los estudiantes.

Tabla 11. ¿Considera que tu maestro te impone limitaciones en función de tu edad?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	21	8%
Casi Siempre	92	36%
Siempre	143	56%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 9. ¿Considera que tu maestro te impone limitaciones en función de tu edad?



Nota. Elaboración propia (2024).

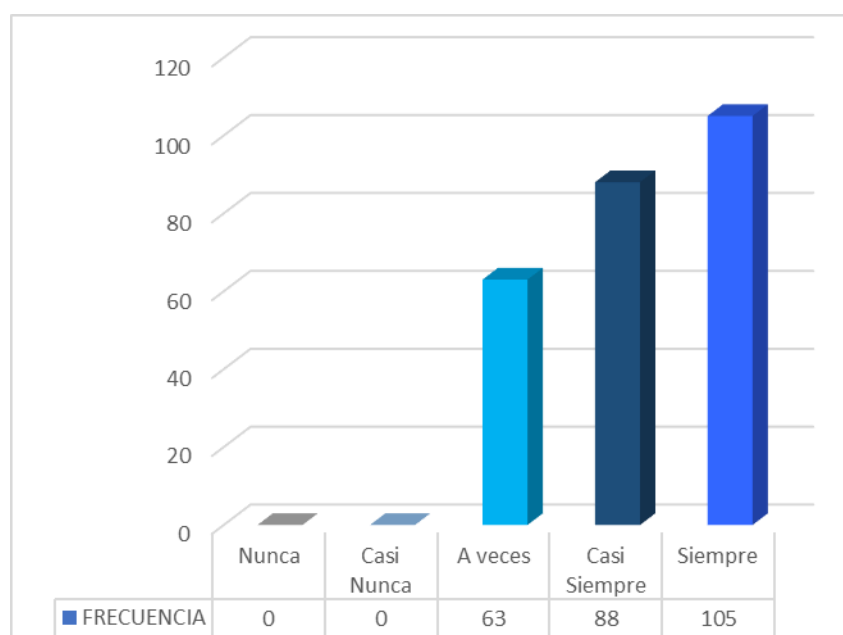
Interpretación: Según la Figura 9, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su maestro siempre les impone limitaciones en función de su edad. Un 36% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 8% menciona que solo a veces. Ningún estudiante menciona que el maestro nunca o casi nunca les impone limitaciones. Estos resultados indican que una gran mayoría de los estudiantes percibe que las limitaciones por edad son una práctica común y frecuente por parte de su profesor, lo que sugiere una estructura de enseñanza donde se considera la edad como un factor para establecer ciertos límites en las actividades.

Tabla 12. ¿Considera que tu profesor ha desarrollado proyectos de gamificación?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	63	25%
Casi Siempre	88	34%
Siempre	105	41%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 10. ¿Considera que tu profesor ha desarrollado proyectos de gamificación?



Nota. Elaboración propia (2024).

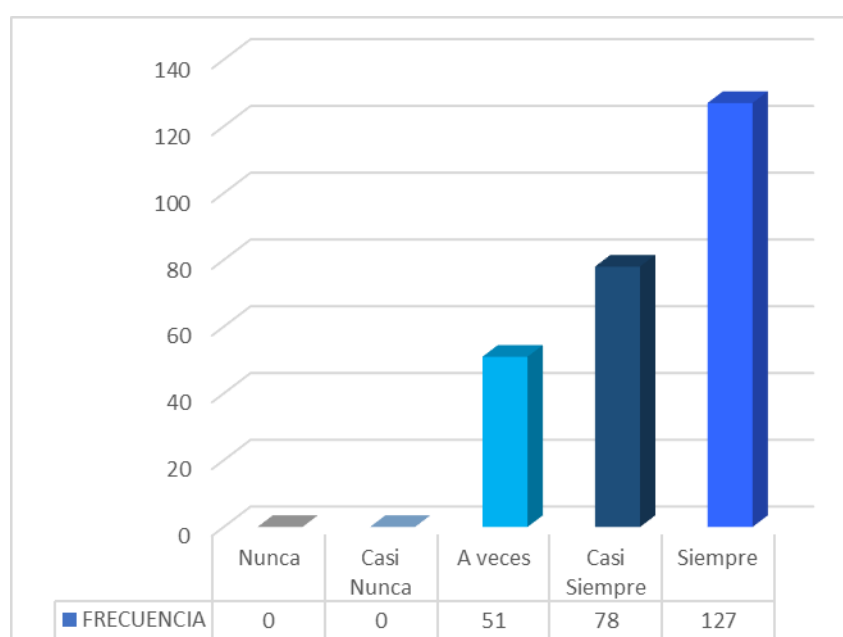
Interpretación: Según la Figura 10, el 41% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor siempre ha desarrollado proyectos de gamificación. Un 34% opina que casi siempre lo ha hecho, mientras que un 25% menciona que solo a veces. Ningún estudiante menciona que el profesor nunca o casi nunca haya desarrollado proyectos de gamificación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes han experimentado de manera frecuente la implementación de proyectos de gamificación en sus clases, lo que sugiere una metodología activa y atractiva utilizada por el profesor para mejorar el aprendizaje.

Tabla 13. ¿Considera que los cuentos que utiliza te motivan?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	51	20%
Casi Siempre	78	30%
Siempre	127	50%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 11. ¿Considera que los cuentos que utiliza te motivan?



Nota. Elaboración propia (2024).

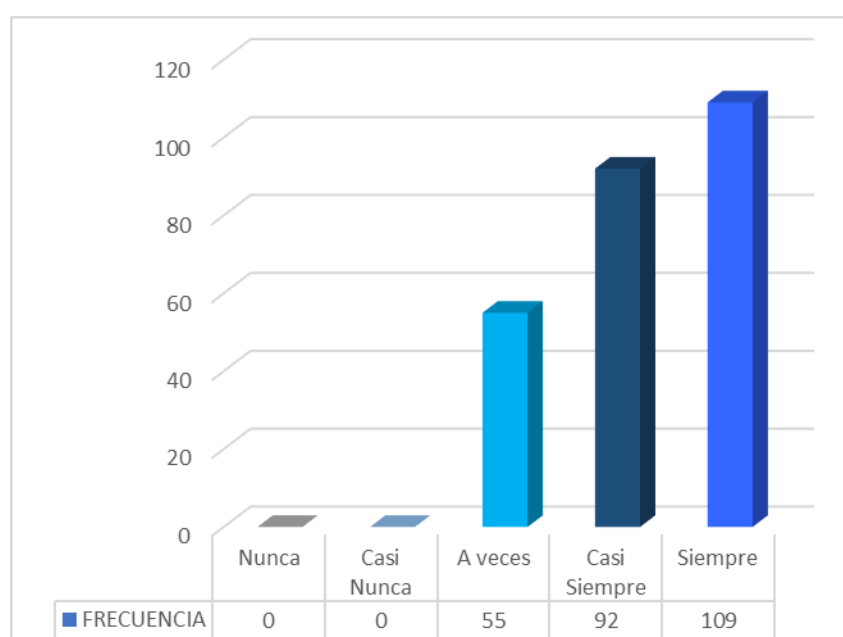
Interpretación: Según la Figura 11, el 50% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que los cuentos utilizados por su profesor siempre les motivan. Un 30% opina que casi siempre lo hacen, mientras que un 20% menciona que solo a veces les motivan. Ningún estudiante menciona que los cuentos nunca o casi nunca les motivan. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben los cuentos como una herramienta eficaz para fomentar su motivación, lo que sugiere que esta técnica didáctica tiene un impacto positivo en su interés por aprender.

Tabla 14. ¿Considera que la narración brindada por su profesor existe interrogantes para que contestes?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	55	21%
Casi Siempre	92	36%
Siempre	109	43%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 12. ¿Considera que la narración brindada por su profesor existe interrogantes para que contestes?



Nota. Elaboración propia (2024).

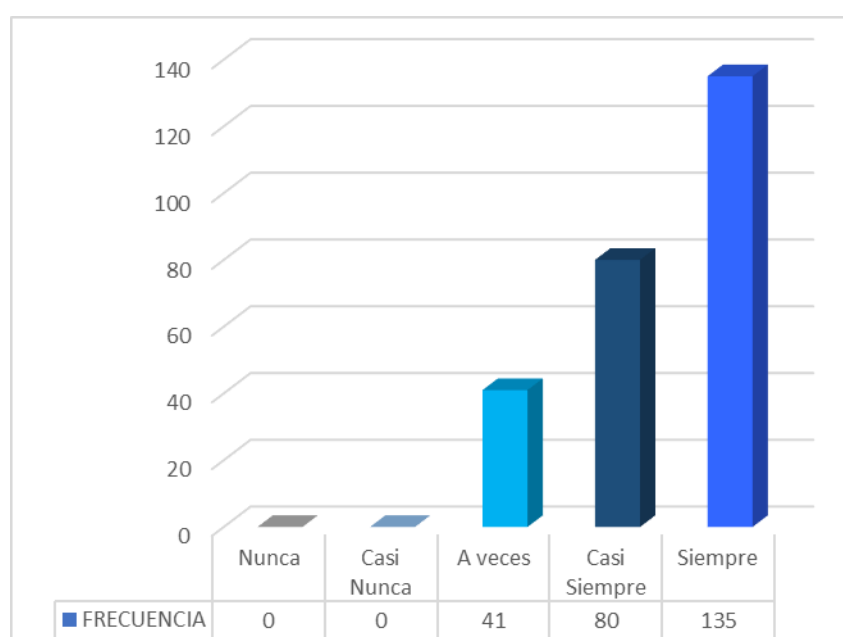
Interpretación: Según la Figura 12, el 43% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que la narración brindada por su profesor siempre genera interrogantes para que conteste. Un 36% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 21% menciona que solo a veces genera preguntas. Ningún estudiante menciona que la narración nunca o casi nunca presenta interrogantes. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben la narración como una técnica efectiva que provoca reflexión y cuestionamiento, lo que sugiere que esta estrategia fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Tabla 15. ¿Consideras que te sientes parte del cuento y buscas una solución al problema?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	41	16%
Casi Siempre	80	31%
Siempre	135	53%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 13. ¿Consideras que te sientes parte del cuento y buscas una solución al problema?



Nota. Elaboración propia (2024).

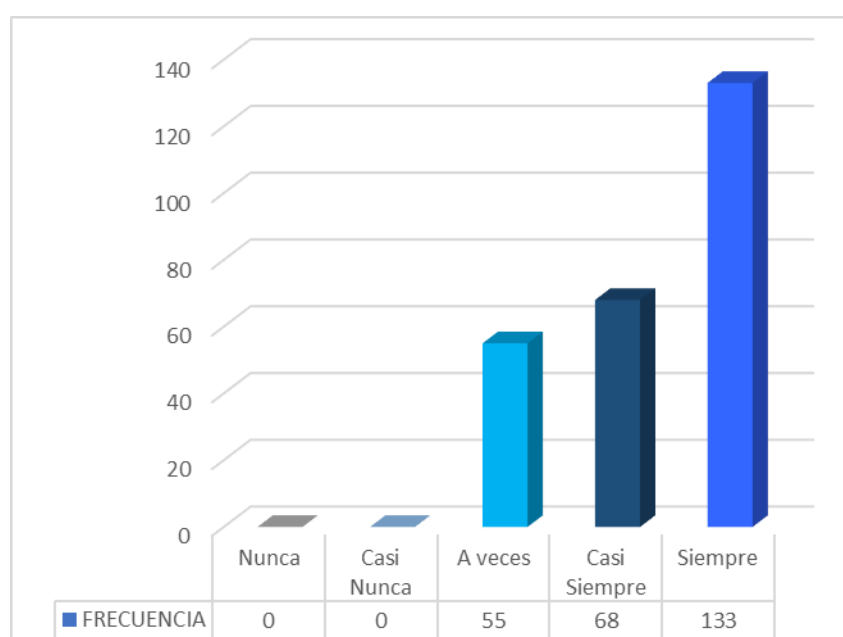
Interpretación: Según la Figura 13, el 53% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre se siente parte del cuento y busca una solución al problema. Un 31% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 16% menciona que solo a veces se siente parte del cuento y busca una solución. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca experimenta esta sensación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se sienten inmersos en los relatos y buscan activamente soluciones a los problemas planteados en ellos, lo que sugiere una alta involucración en las actividades de aprendizaje a través de la narrativa.

Tabla 16. ¿Considera que el lenguaje utilizado por su profesor le posibilita entender los símbolos y figuras?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	55	21%
Casi Siempre	68	27%
Siempre	133	52%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 14. ¿Considera que el lenguaje utilizado por su profesor le posibilita entender los símbolos y figuras?



Nota. Elaboración propia (2024).

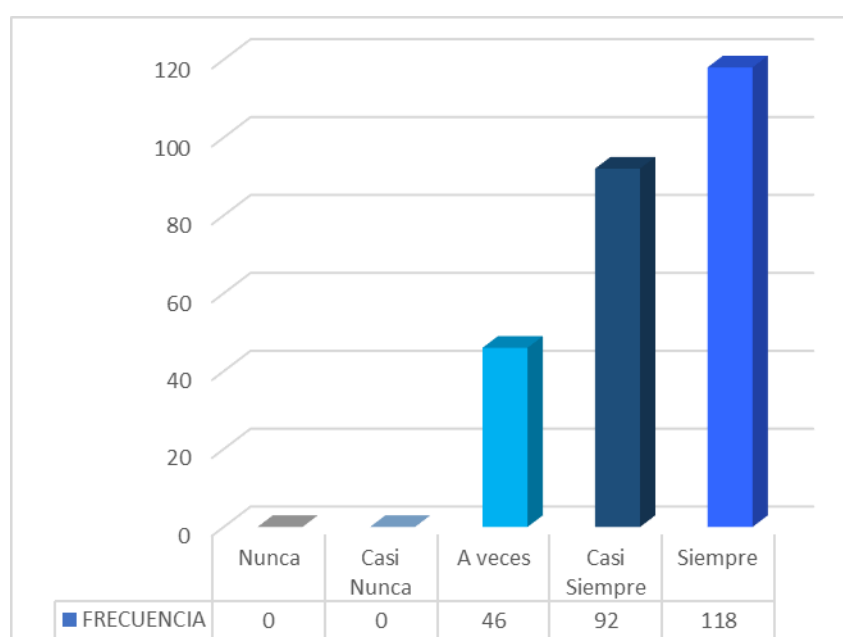
Interpretación: Según la Figura 14, el 52% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre el lenguaje utilizado por su profesor les posibilita entender los símbolos y figuras. Un 27% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 21% menciona que solo a veces les facilita esta comprensión. Ningún estudiante menciona que el lenguaje utilizado nunca o casi nunca les ayuda a entender los símbolos y figuras. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben que el lenguaje del profesor es efectivo para entender conceptos visuales y simbólicos, lo que sugiere una comunicación clara y adecuada para el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 17. ¿Considera que el método de gamificación que utilizada por profesor le posibilita generar logros?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	46	18%
Casi Siempre	92	36%
Siempre	118	46%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 15. ¿Considera que el método de gamificación que utilizada por profesor le posibilita generar logros?



Nota. Elaboración propia (2024).

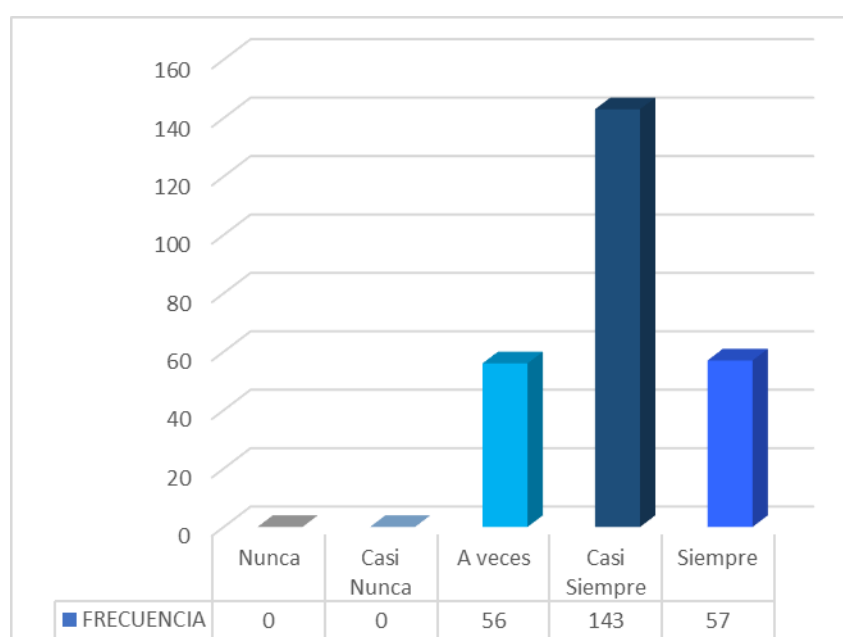
Interpretación: Según la Figura 15, el 46% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que el método de gamificación utilizado por su profesor siempre les posibilita generar logros. Un 36% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 18% menciona que solo a veces lo logra. Ningún estudiante menciona que el método nunca o casi nunca les permite generar logros. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben el método de gamificación como una herramienta efectiva para alcanzar objetivos y mejorar su rendimiento, lo que sugiere que esta estrategia tiene un impacto positivo en su motivación y desempeño académico.

Tabla 18. ¿Considera que tu profesor emplea juegos en la adquisición de calificaciones?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	56	22%
Casi Siempre	143	56%
Siempre	57	22%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 16. ¿Considera que tu profesor emplea juegos en la adquisición de calificaciones?



Nota. Elaboración propia (2024).

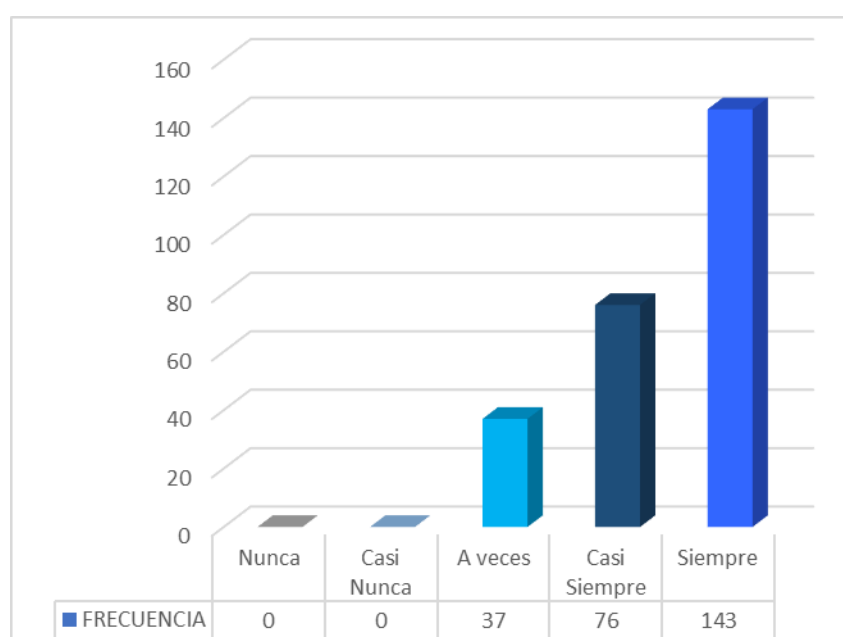
Interpretación: Según la Figura 16, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor casi siempre emplea juegos en la adquisición de calificaciones. Un 22% opina que siempre lo hace, mientras que un 22% menciona que solo a veces se utilizan juegos para este fin. Ningún estudiante menciona que los juegos nunca o casi nunca se emplean en la adquisición de calificaciones. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes experimentan con frecuencia el uso de juegos como parte de su proceso de evaluación, lo que sugiere que esta metodología está integrada de manera efectiva en las prácticas pedagógicas del profesor.

Tabla 19. ¿Consideras que tu profesor presenta una tabla de puntuación por niveles, según con tus calificaciones conseguidas?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	37	14%
Casi Siempre	76	30%
Siempre	143	56%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 17. ¿Consideras que tu profesor presenta una tabla de puntuación por niveles, según con tus calificaciones conseguidas?



Nota. Elaboración propia (2024).

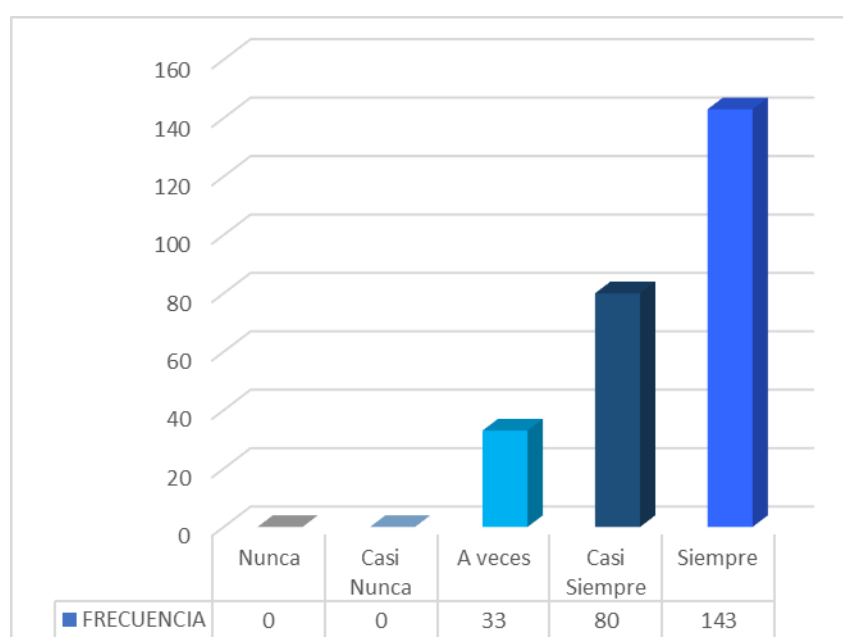
Interpretación: Según la Figura 17, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que su profesor siempre presenta una tabla de puntuación por niveles según las calificaciones obtenidas. Un 30% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 14% menciona que solo a veces se presenta esta tabla de puntuación. Ningún estudiante menciona que el profesor nunca o casi nunca presenta la tabla de puntuación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben que el profesor utiliza con frecuencia una herramienta clara de evaluación por niveles, lo que les permite conocer sus logros y áreas de mejora en función de sus calificaciones.

Tabla 20. ¿Considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente permite que sumes puntos?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	33	13%
Casi Siempre	80	31%
Siempre	143	56%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 18. ¿Considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente permite que sumes puntos?



Nota. Elaboración propia (2024).

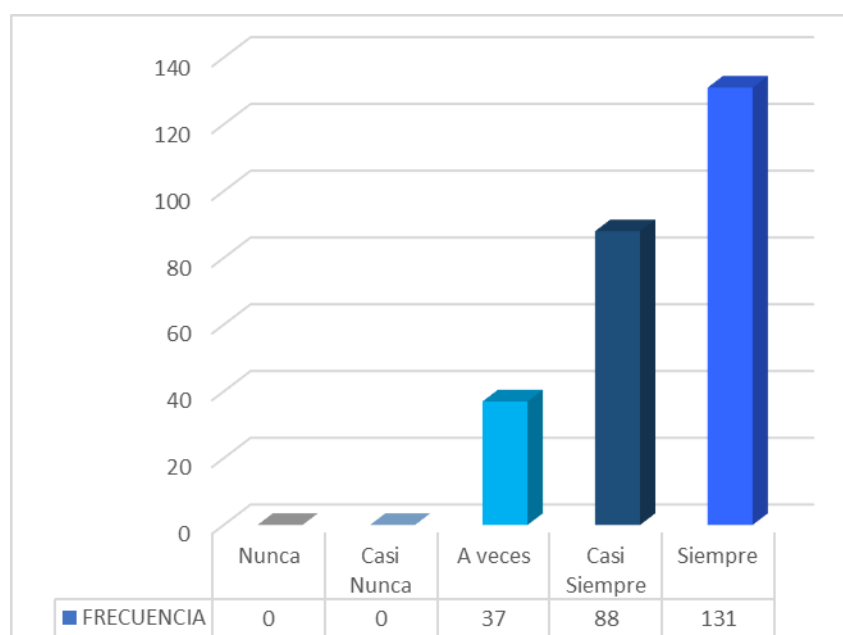
Interpretación: Según la Figura 18, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente siempre les permite sumar puntos. Un 31% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 13% menciona que solo a veces les permite sumar puntos. Ningún estudiante menciona que la técnica nunca o casi nunca les permite sumar puntos. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben la gamificación como una herramienta efectiva para acumular puntos, lo que refuerza su motivación y el compromiso con las actividades académicas.

Tabla 21. ¿Considera saber los niveles que puedes alcanzar?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	37	14%
Casi Siempre	88	34%
Siempre	131	51%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 19. ¿Considera saber los niveles que puedes alcanzar?



Nota. Elaboración propia (2024).

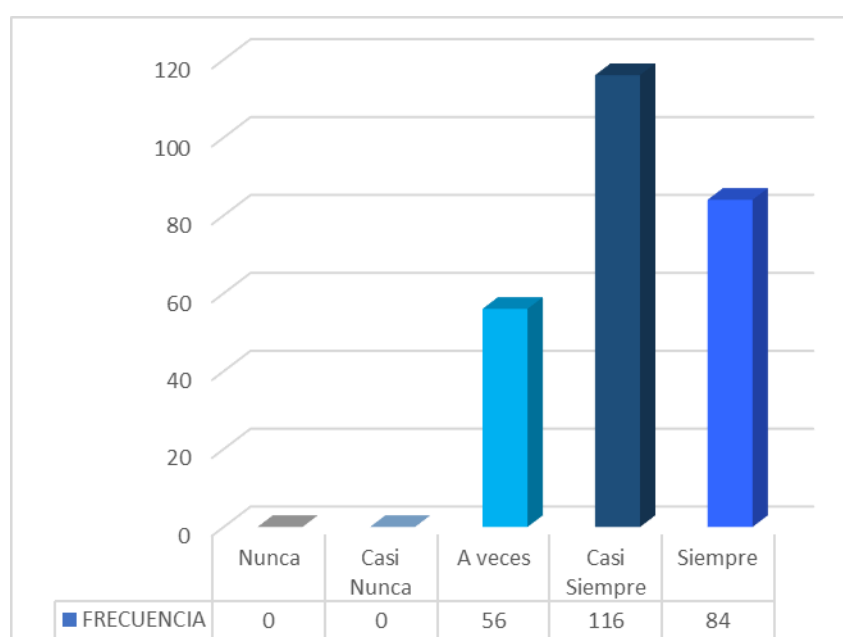
Interpretación: Según la Figura 19, el 51% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre saben los niveles que pueden alcanzar. Un 34% opina que casi siempre lo saben, mientras que un 14% menciona que solo a veces tienen claridad sobre los niveles que pueden alcanzar. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca sabe los niveles que puede alcanzar. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tienen una buena percepción de sus objetivos y metas, lo que sugiere una adecuada comunicación y claridad en cuanto a los logros esperados en las actividades académicas.

Tabla 22. ¿Considera que en función de los puntos que haya sumado, su profesor le informa de los niveles que puede alcanzar?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	56	22%
Casi Siempre	116	45%
Siempre	84	33%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 20. ¿Considera que en función de los puntos que haya sumado, su profesor le informa de los niveles que puede alcanzar?



Nota. Elaboración propia (2024).

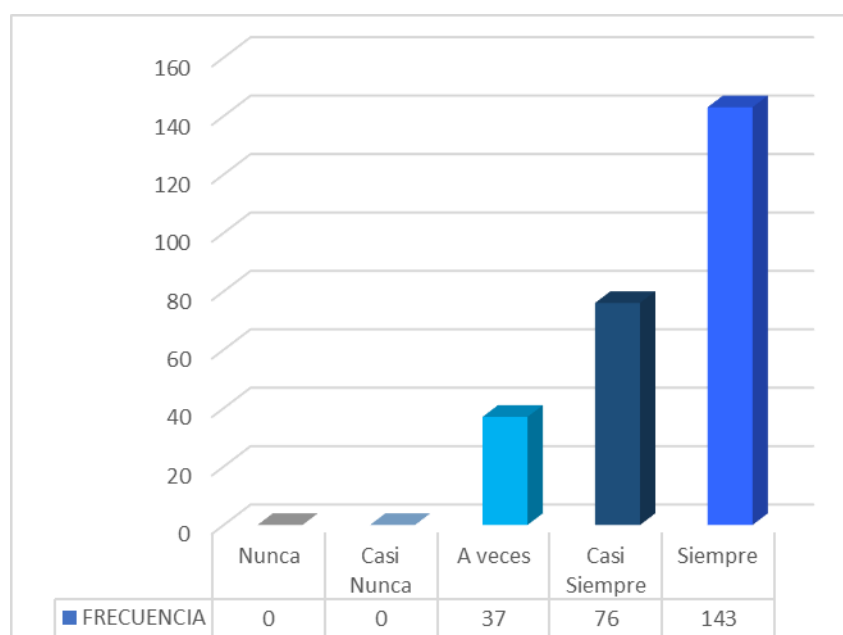
Interpretación: Según la Figura 20, el 45% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre su profesor les informa sobre los niveles que pueden alcanzar en función de los puntos que han sumado. Un 33% opina que siempre reciben esta información, mientras que un 22% menciona que solo a veces les comunican los niveles alcanzables. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca recibe esta información. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes perciben que su desempeño en la gamificación se refleja claramente en los niveles alcanzables, sugiriendo una comunicación eficaz sobre los logros y expectativas del sistema de evaluación basado en puntos.

Tabla 23. ¿Considera revisar tus apuntes de matemática después de cada clase?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	37	14%
Casi Siempre	76	30%
Siempre	143	56%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 21. ¿Considera revisar tus apuntes de matemática después de cada clase?



Nota. Elaboración propia (2024).

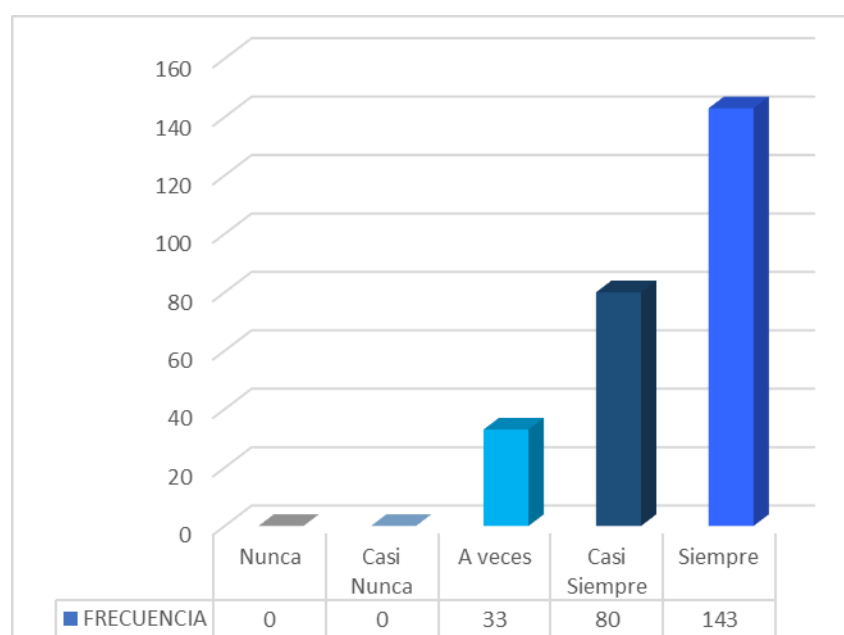
Interpretación: Según la Figura 21, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre revisan sus apuntes de matemática después de cada clase. Un 30% opina que casi siempre lo hacen, mientras que un 14% menciona que solo a veces revisan sus apuntes. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca revisa sus apuntes de matemática. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene un hábito frecuente de revisar sus notas, lo que sugiere un buen nivel de responsabilidad y compromiso con su aprendizaje académico.

Tabla 24. ¿Considera practicar con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	33	13%
Casi Siempre	80	31%
Siempre	143	56%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 22. ¿Considera practicar con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase?



Nota. Elaboración propia (2024).

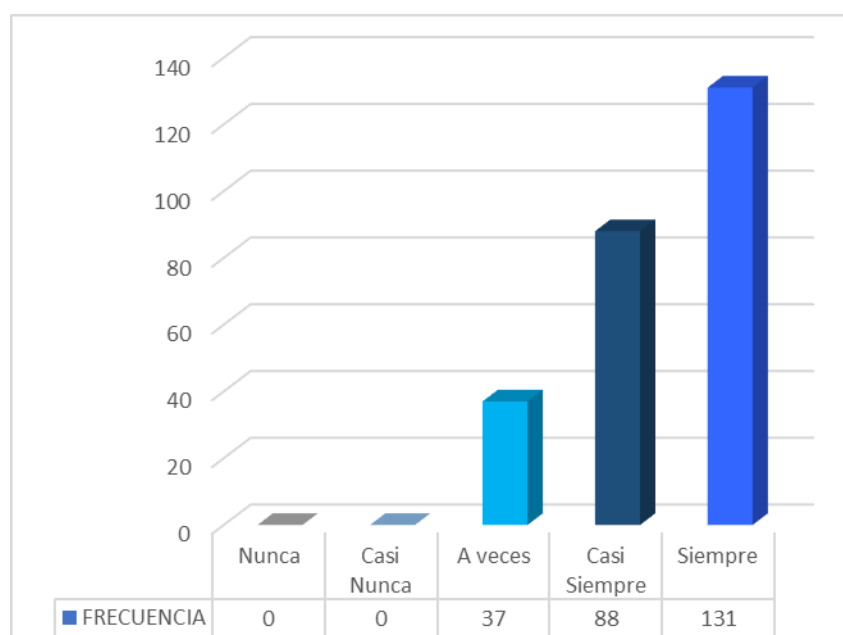
Interpretación: Según la Figura 22, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre practica con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase. Un 31% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 13% menciona que solo a veces realiza ejercicios adicionales. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca practica ejercicios adicionales. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se dedica regularmente a la práctica fuera del aula, lo que sugiere un fuerte compromiso con su aprendizaje y el deseo de reforzar sus conocimientos.

Tabla 25. ¿Considera que practicas ejercicios matemáticos diariamente?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	37	14%
Casi Siempre	88	34%
Siempre	131	51%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 23. ¿Considera que practicas ejercicios matemáticos diariamente?



Nota. Elaboración propia (2024).

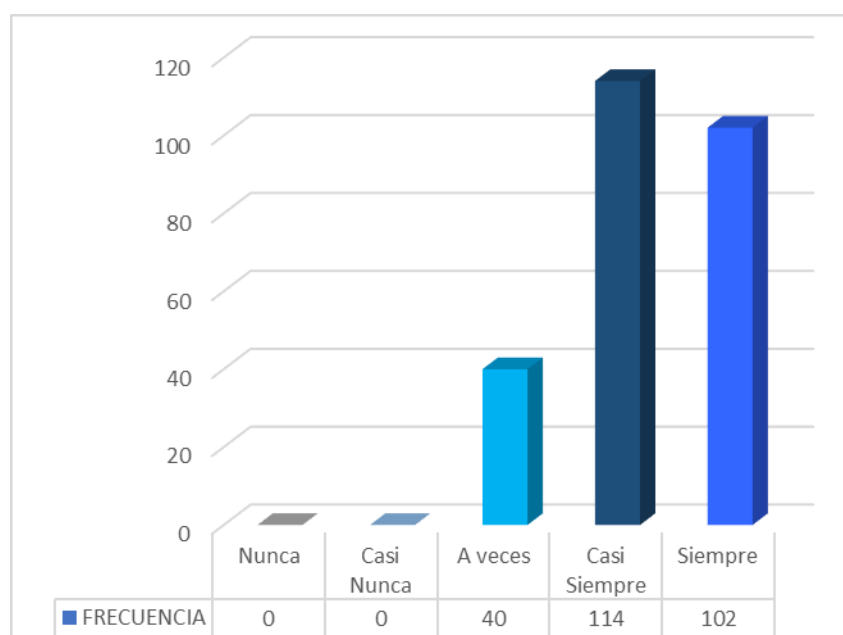
Interpretación: Según la Figura 23, el 51% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre practica ejercicios matemáticos diariamente. Un 34% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 14% menciona que solo a veces realiza estos ejercicios. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca practica ejercicios matemáticos. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene el hábito de practicar regularmente ejercicios matemáticos, lo que refleja un alto nivel de compromiso y esfuerzo en el proceso de aprendizaje diario.

Tabla 26. ¿Considera pedir ayuda cuando no entiendes un ejercicio de matemáticas?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	40	16%
Casi Siempre	114	45%
Siempre	102	40%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 24. ¿Considera pedir ayuda cuando no entiendes un ejercicio de matemáticas?



Nota. Elaboración propia (2024).

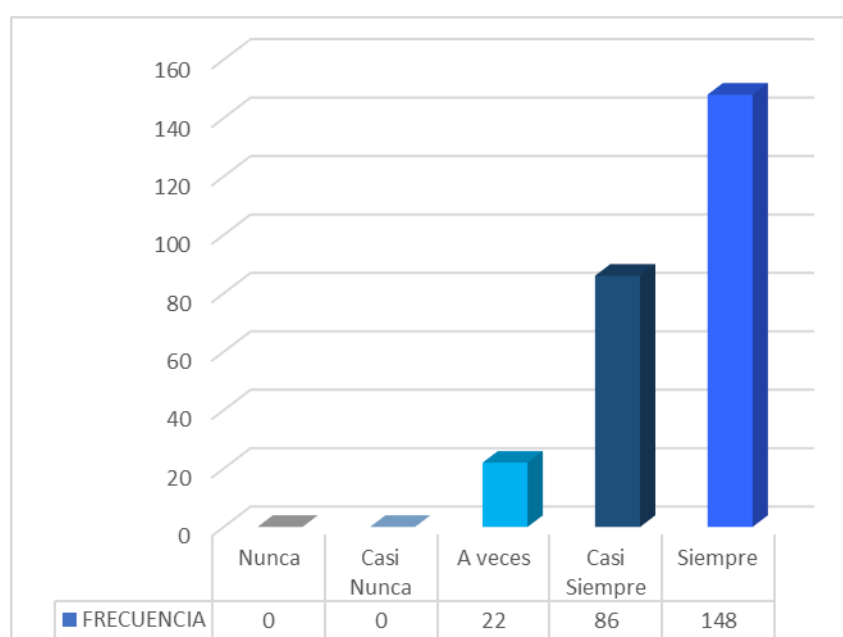
Interpretación: Según la Figura 24, el 45% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre pide ayuda cuando no entiende un ejercicio de matemáticas. Un 40% opina que siempre lo hace, mientras que un 16% menciona que solo a veces pide ayuda. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca solicita ayuda en estos casos. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se sienten cómodos pidiendo ayuda cuando no entienden un ejercicio, lo que sugiere una actitud proactiva hacia el aprendizaje y la disposición a resolver dudas.

Tabla 27. ¿Considera seguir un método organizado para resolver problemas matemáticos?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	22	9%
Casi Siempre	86	34%
Siempre	148	58%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 25. ¿Considera seguir un método organizado para resolver problemas matemáticos?



Nota. Elaboración propia (2024).

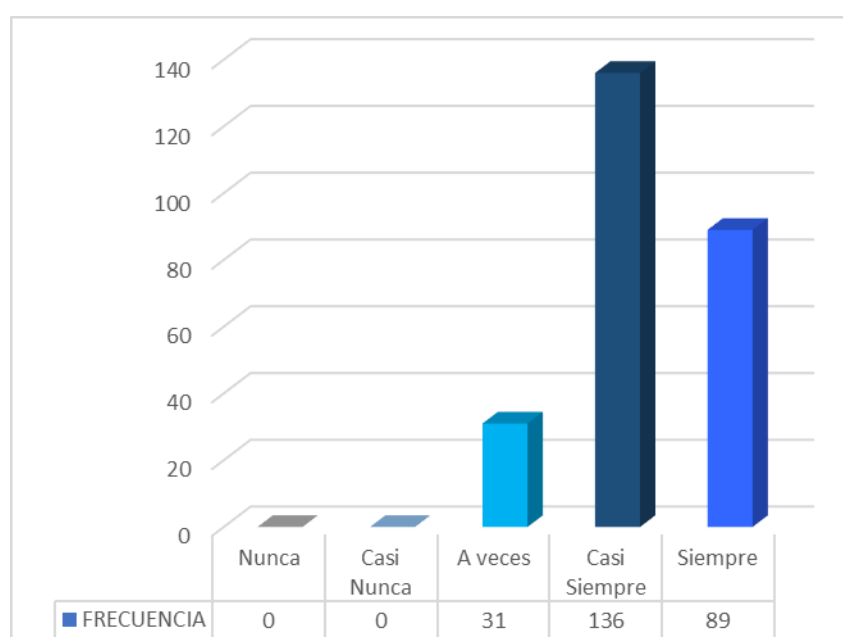
Interpretación: Según la Figura 25, el 58% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre sigue un método organizado para resolver problemas matemáticos. Un 34% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 9% menciona que solo a veces sigue un método organizado. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca sigue un método organizado. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes se esfuerzan por mantener un enfoque estructurado al resolver problemas matemáticos, lo que sugiere un alto nivel de disciplina y organización en su proceso de aprendizaje.

Tabla 28. ¿Considera participar activamente en clase cuando el profesor explica un nuevo tema?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	31	12%
Casi Siempre	136	53%
Siempre	89	35%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 26. ¿Considera participar activamente en clase cuando el profesor explica un nuevo tema?



Nota. Elaboración propia (2024).

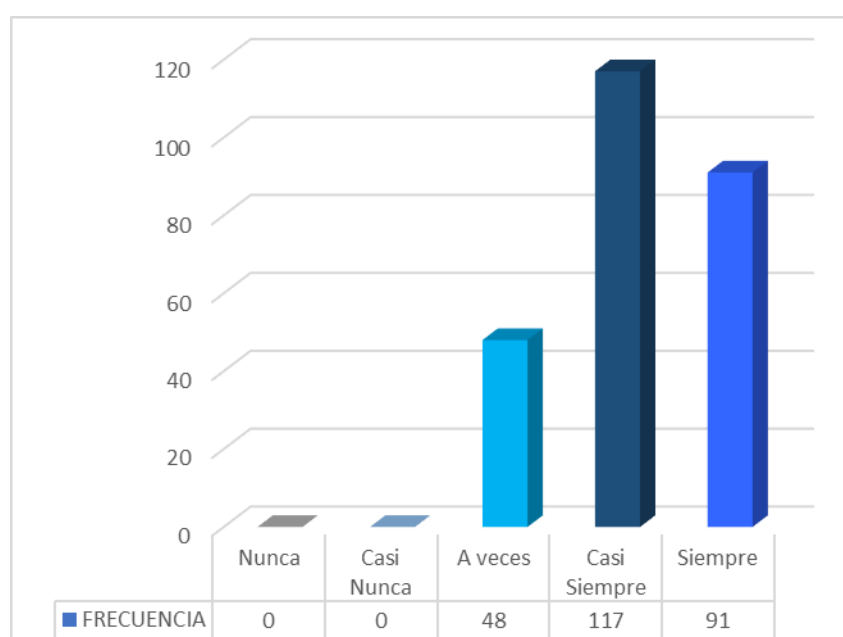
Interpretación: Según la Figura 26, el 53% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre participa activamente en clase cuando el profesor explica un nuevo tema. Un 35% opina que siempre lo hace, mientras que un 12% menciona que solo a veces participa. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca participa activamente. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes están comprometidos con el aprendizaje durante la explicación de nuevos temas, lo que refleja una actitud proactiva hacia su educación.

Tabla 29. ¿Considera intentar resolver problemas de diferentes maneras para verificar tus respuestas?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	48	19%
Casi Siempre	117	46%
Siempre	91	36%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 27. ¿Considera intentar resolver problemas de diferentes maneras para verificar tus respuestas?



Nota. Elaboración propia (2024).

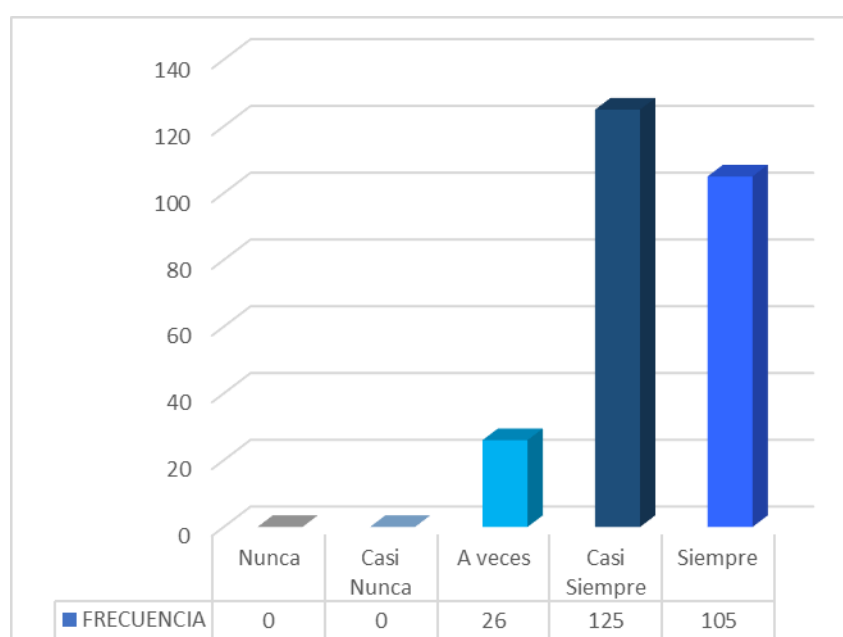
Interpretación: Según la Figura 27, el 46% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre intenta resolver problemas de diferentes maneras para verificar sus respuestas. Un 36% opina que siempre lo hace, mientras que un 19% menciona que solo a veces lo hace. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca intenta verificar sus respuestas de esta forma. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes adoptan un enfoque reflexivo y metodológico al verificar sus soluciones, lo que sugiere un buen nivel de esfuerzo y compromiso con la precisión en su aprendizaje.

Tabla 30. ¿Consideras anotar los pasos detallados al resolver un problema para evitar errores?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	26	10%
Casi Siempre	125	49%
Siempre	105	41%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 28. ¿Consideras anotar los pasos detallados al resolver un problema para evitar errores?



Nota. Elaboración propia (2024).

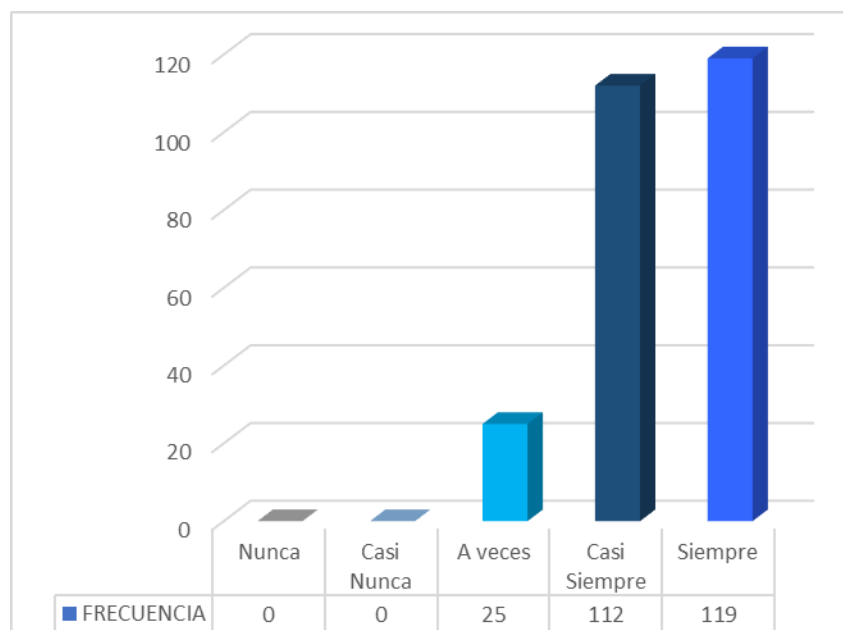
Interpretación: Según la Figura 28, el 49% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre anota los pasos detallados al resolver un problema para evitar errores. Un 41% opina que siempre lo hace, mientras que un 10% menciona que solo a veces anota estos pasos. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca anota los pasos detallados. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene el hábito de escribir detalladamente los pasos al resolver problemas, lo que sugiere un enfoque meticuloso y reflexivo para evitar errores y mejorar la precisión en sus soluciones.

Tabla 31. ¿Consideras simplificar las expresiones algebraicas para encontrar equivalencias más simples?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	25	10%
Casi Siempre	112	44%
Siempre	119	46%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 29. ¿Consideras simplificar las expresiones algebraicas para encontrar equivalencias más simples?



Nota. Elaboración propia (2024).

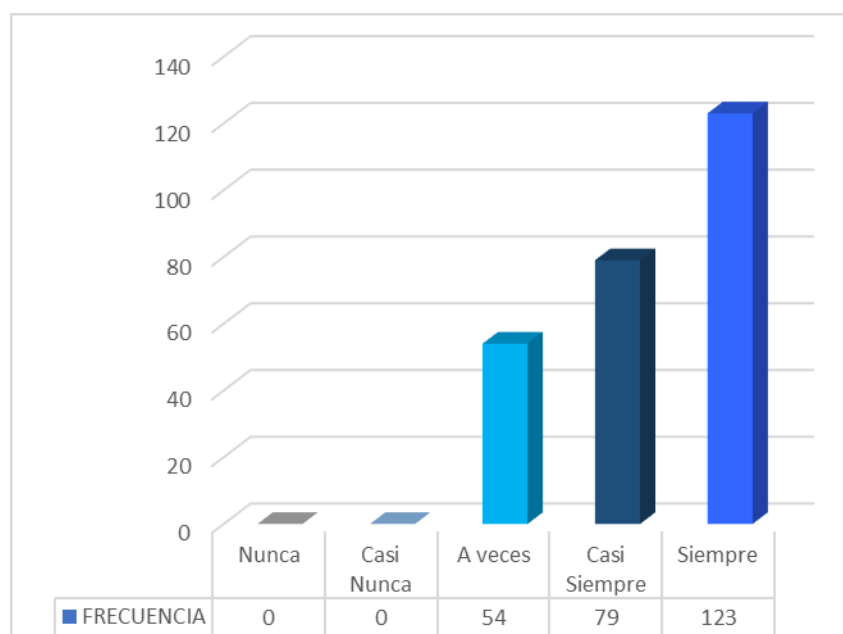
Interpretación: Según la Figura 29, el 46% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre simplifica las expresiones algebraicas para encontrar equivalencias más simples. Un 44% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 10% menciona que solo a veces lo hace. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca simplifica las expresiones. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes adoptan la técnica de simplificación en sus ejercicios algebraicos, lo que refleja un buen nivel de comprensión y una actitud adecuada hacia la resolución de problemas de matemáticas.

Tabla 32. ¿Consideras aplicar correctamente las propiedades de igualdad para encontrar expresiones equivalentes?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	54	21%
Casi Siempre	79	31%
Siempre	123	48%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 30. ¿Consideras aplicar correctamente las propiedades de igualdad para encontrar expresiones equivalentes?



Nota. Elaboración propia (2024).

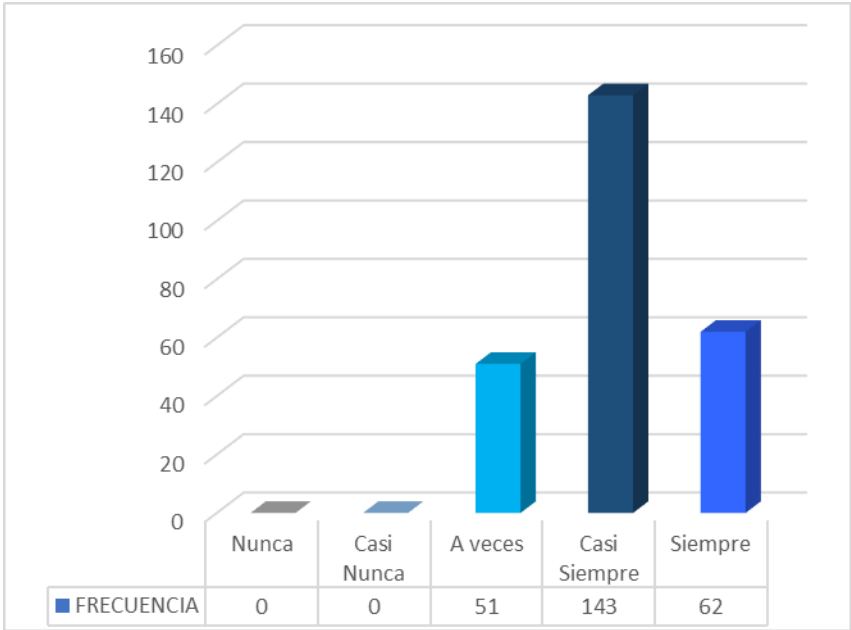
Interpretación: Según la Figura 30, el 48% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre aplica correctamente las propiedades de igualdad para encontrar expresiones equivalentes. Un 31% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 21% menciona que solo a veces las aplica correctamente. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca aplica las propiedades de igualdad. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene un buen dominio de las propiedades de igualdad, aplicándolas con regularidad y precisión para resolver problemas algebraicos, lo que sugiere un sólido entendimiento de las bases matemáticas en el aula.

Tabla 33. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	51	20%
Casi Siempre	143	56%
Siempre	62	24%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 31. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?



Nota. Elaboración propia (2024).

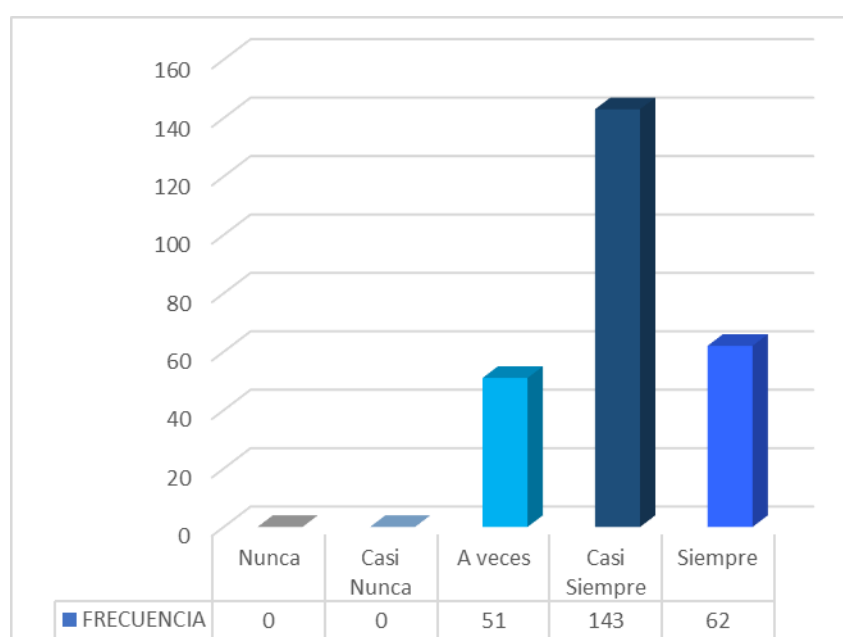
Interpretación: Según la Figura 31, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre verifica la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas. Un 24% opina que siempre lo hace, mientras que un 20% menciona que solo a veces verifica la equivalencia de las fracciones. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca realiza esta verificación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene el hábito de revisar la equivalencia de fracciones antes de realizar operaciones, lo que refleja una comprensión adecuada de los principios fundamentales de las fracciones y su manipulación matemática.

Tabla 34. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	51	20%
Casi Siempre	143	56%
Siempre	62	24%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 32. ¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?



Nota. Elaboración propia (2024).

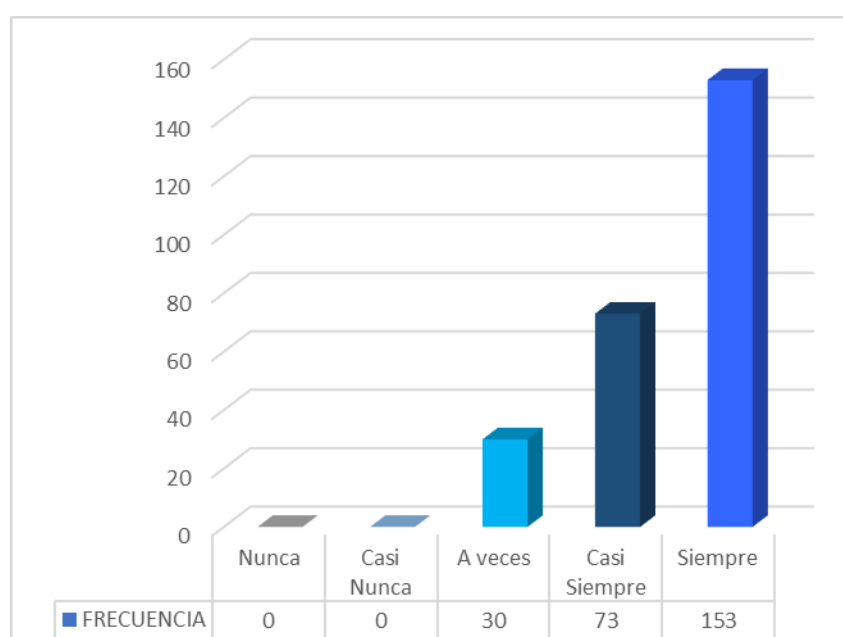
Interpretación: Según la Figura 31, el 56% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre verifica la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas. Un 24% opina que siempre lo hace, mientras que un 20% menciona que solo a veces verifica la equivalencia de las fracciones. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca realiza esta verificación. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene el hábito de revisar la equivalencia de fracciones antes de realizar operaciones, lo que refleja una comprensión adecuada de los principios fundamentales de las fracciones y su manipulación matemática.

Tabla 35. ¿Consideras usar las propiedades matemáticas para demostrar la equivalencia de expresiones?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	30	12%
Casi Siempre	73	29%
Siempre	153	60%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 33. ¿Consideras usar las propiedades matemáticas para demostrar la equivalencia de expresiones?



Nota. Elaboración propia (2024).

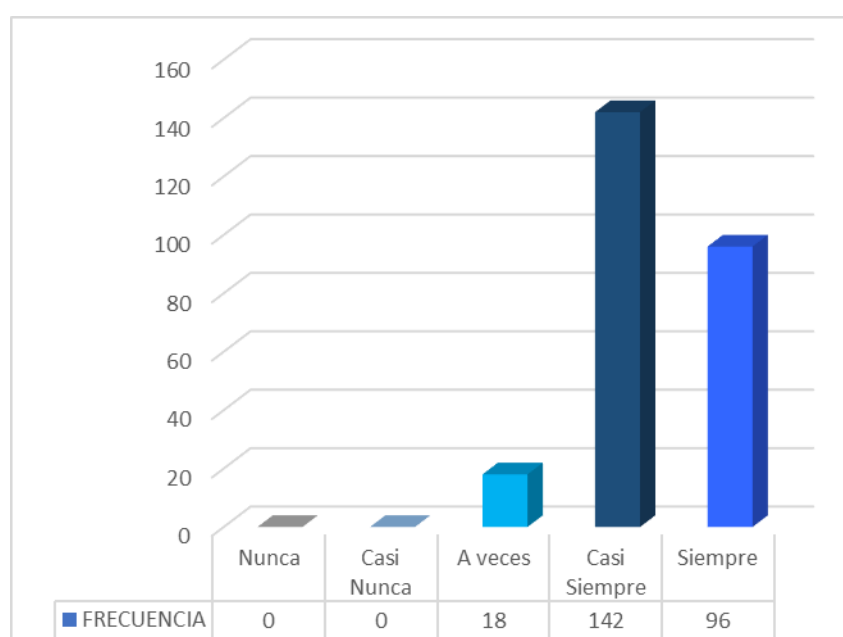
Interpretación: Según la Figura 33, el 60% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que siempre usa las propiedades matemáticas para demostrar la equivalencia de expresiones. Un 29% opina que casi siempre lo hace, mientras que un 12% menciona que solo a veces utiliza las propiedades matemáticas para este fin. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca las usa. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene un buen dominio de las propiedades matemáticas y las utiliza con frecuencia para verificar la equivalencia de expresiones, lo que refleja una sólida comprensión de los principios fundamentales de las matemáticas.

Tabla 36. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	18	7%
Casi Siempre	142	55%
Siempre	96	38%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 34. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente?



Nota. Elaboración propia (2024).

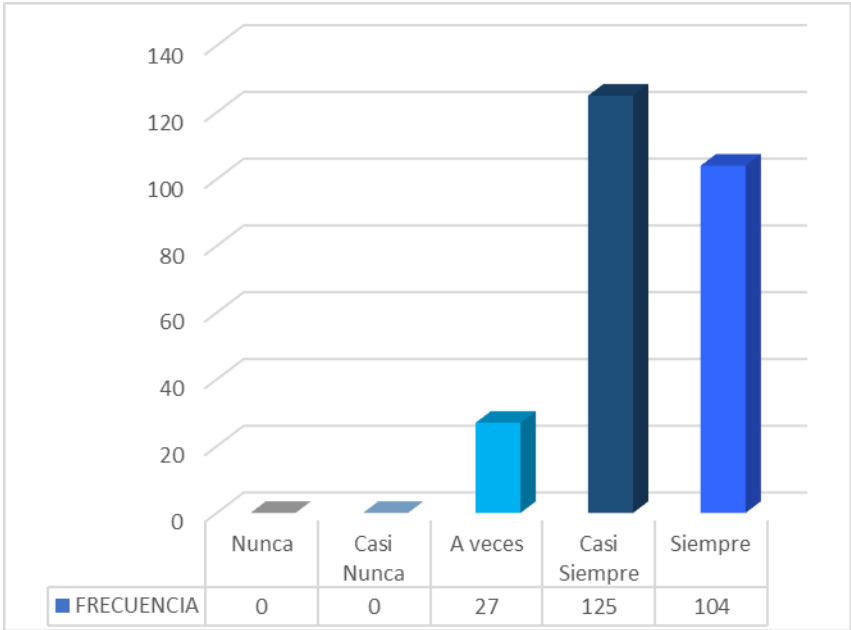
Interpretación: Según la Figura 34, el 55% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre transforma ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente. Un 38% opina que siempre lo hace, mientras que un 7% menciona que solo a veces utiliza esta técnica. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca transforma las ecuaciones cuadráticas. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes aplica esta estrategia con frecuencia, lo que refleja una comprensión sólida de las técnicas matemáticas y un enfoque eficiente para resolver ecuaciones cuadráticas.

Tabla 37. ¿Consideras expresar un número en diferentes formas equivalentes (decimal, fracción, porcentaje) cuando sea necesario?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	27	11%
Casi Siempre	125	49%
Siempre	104	41%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 35. ¿Consideras expresar un número en diferentes formas equivalentes (decimal, fracción, porcentaje) cuando sea necesario?



Nota. Elaboración propia (2024).

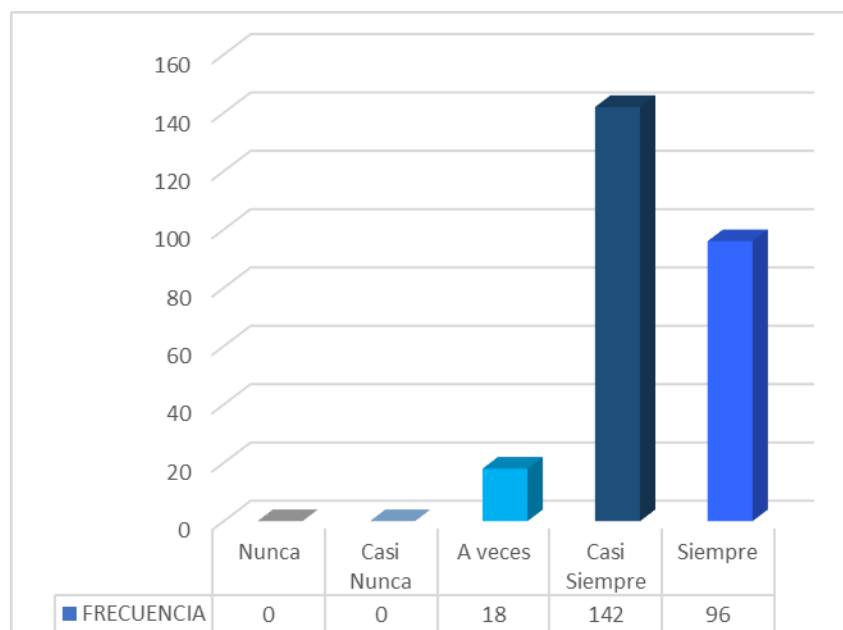
Interpretación: Según la Figura 35, el 49% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre expresa un número en diferentes formas equivalentes (decimal, fracción, porcentaje) cuando es necesario. Un 41% opina que siempre lo hace, mientras que un 11% menciona que solo a veces utiliza estas conversiones. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca realiza estas conversiones. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes tiene una buena comprensión de la conversión entre diferentes formas de números y las utiliza regularmente para resolver problemas matemáticos de manera eficiente.

Tabla 38. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	18	7%
Casi Siempre	142	55%
Siempre	96	38%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 36. ¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente?



Nota. Elaboración propia (2024).

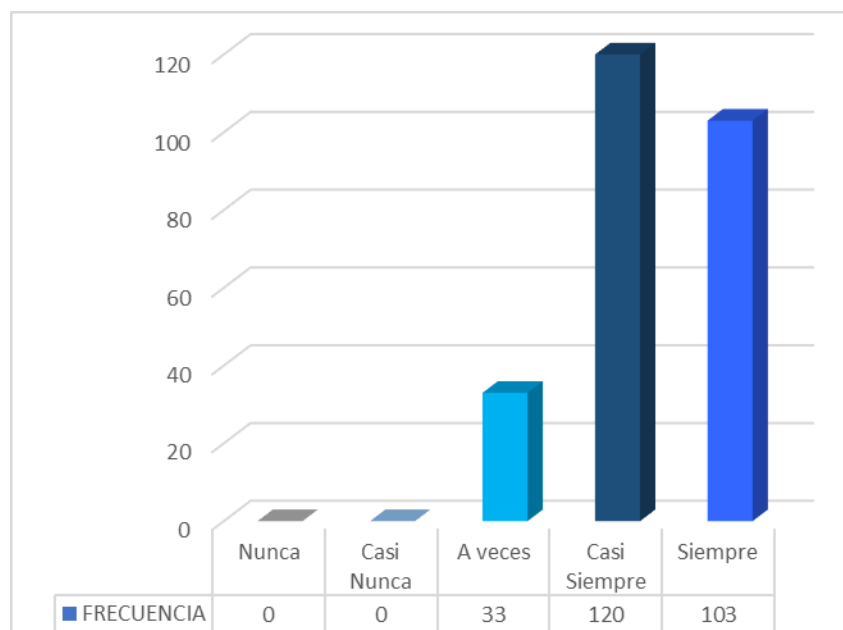
Interpretación: Según la Figura 34, el 55% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre transforma ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente. Un 38% opina que siempre lo hace, mientras que un 7% menciona que solo a veces utiliza esta técnica. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca transforma las ecuaciones cuadráticas. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes aplica esta estrategia con frecuencia, lo que refleja una comprensión sólida de las técnicas matemáticas y un enfoque eficiente para resolver ecuaciones cuadráticas.

Tabla 39. ¿Consideras transformar correctamente las unidades de medida en problemas que implican cambios?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	33	13%
Casi Siempre	120	47%
Siempre	103	40%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 37. ¿Consideras transformar correctamente las unidades de medida en problemas que implican cambios?



Nota. Elaboración propia (2024).

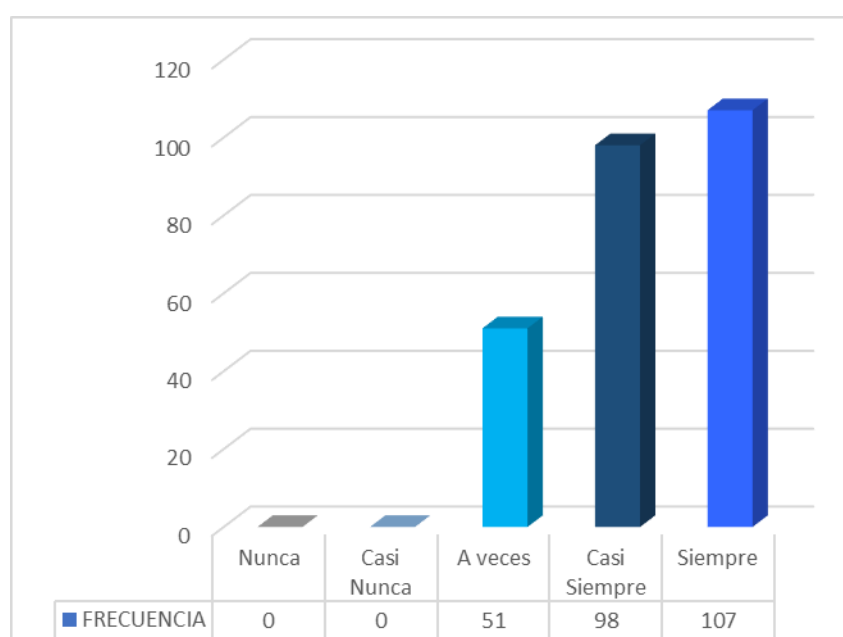
Interpretación: Según la Figura 37, el 47% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa "Víctor Manuel Maurtua" - Ica, 2025, considera que casi siempre transforma correctamente las unidades de medida en problemas que implican cambios. Un 40% opina que siempre lo hace, mientras que un 13% menciona que solo a veces realiza esta conversión. Ningún estudiante menciona que nunca o casi nunca transforma las unidades de medida en estos problemas. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes tiene un buen manejo en la conversión de unidades de medida en contextos prácticos, lo que refleja una adecuada comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en estos problemas.

Tabla 40. ¿Consideras comprobar los efectos del cambio en una ecuación antes de realizar cálculos?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	51	20%
Casi Siempre	98	38%
Siempre	107	42%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 38. ¿Consideras comprobar los efectos del cambio en una ecuación antes de realizar cálculos?



Nota. Elaboración propia (2024).

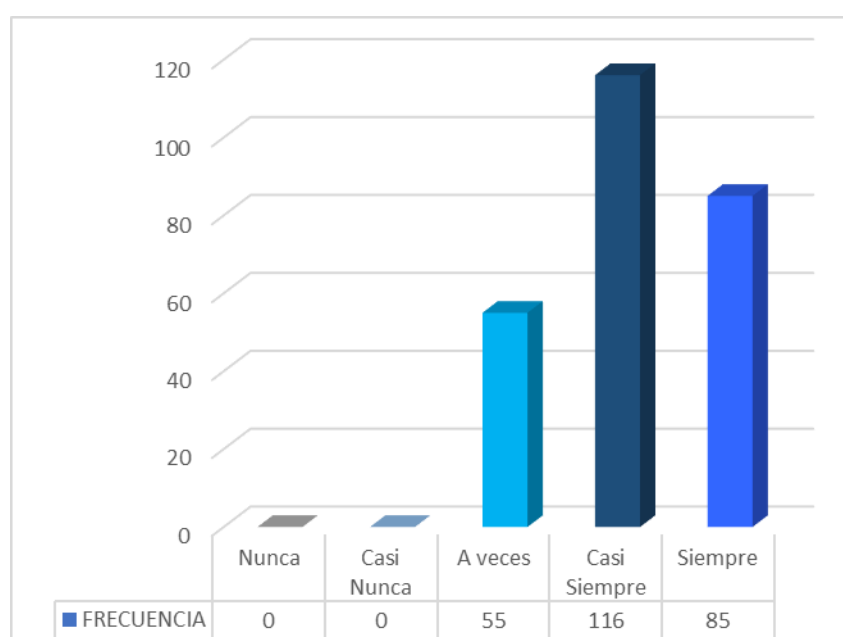
Interpretación: Según la Figura 38, el 42% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua” - Ica, 2025, considera que siempre comprueba los efectos del cambio en una ecuación antes de realizar los cálculos. Un 38% menciona que casi siempre lo hace, mientras que un 20% lo realiza solo a veces. Ningún estudiante indica que nunca o casi nunca verifica los efectos del cambio en las ecuaciones antes de proceder con los cálculos. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes tiene una práctica sólida en revisar los efectos del cambio, lo que refleja una correcta comprensión de los conceptos y procesos matemáticos necesarios para resolver ecuaciones con precisión.

Tabla 41. ¿Consideras comprobar la validez de tus respuestas al resolver ecuaciones con cambios de valores?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	55	21%
Casi Siempre	116	45%
Siempre	85	33%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 39. ¿Consideras comprobar la validez de tus respuestas al resolver ecuaciones con cambios de valores?



Nota. Elaboración propia (2024).

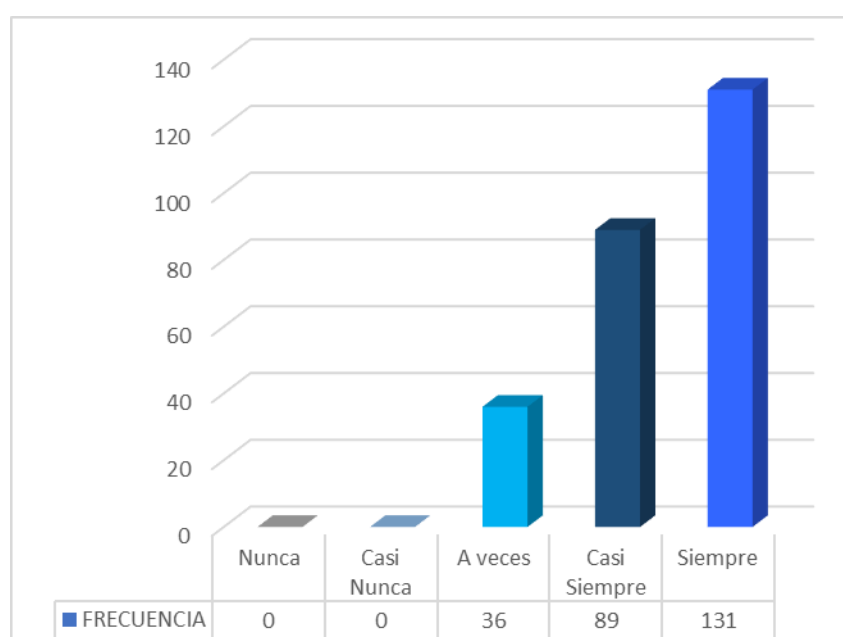
Interpretación: Según la Figura 39, el 45% de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua” - Ica, 2025, considera que casi siempre comprueba la validez de sus respuestas al resolver ecuaciones con cambios de valores. Un 33% indica que siempre realiza este proceso, mientras que un 21% lo hace a veces. Ningún estudiante afirma que nunca o casi nunca comprueba la validez de sus respuestas. Estos resultados reflejan un alto nivel de responsabilidad y precisión en los cálculos de los estudiantes, ya que la mayoría verifica la validez de las respuestas antes de considerarlas definitivas.

Tabla 42. ¿Consideras revisar si los cambios en un problema siguen una relación lineal o exponencial?

Respuesta	Frecuencia	%
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
A veces	36	14%
Casi Siempre	89	35%
Siempre	131	51%
TOTAL	256	100%

Nota. Elaboración propia (2024).

Figura 40. ¿Consideras revisar si los cambios en un problema siguen una relación lineal o exponencial?



Nota. Elaboración propia (2024).

Interpretación: Según los datos de la Figura 40, la mayoría de los estudiantes (51%) afirma que siempre revisa si los cambios en un problema siguen una relación lineal o exponencial, lo que indica un alto nivel de atención y comprensión de las variaciones matemáticas. Además, el 35% de los estudiantes reporta que casi siempre realiza esta revisión, lo que también refleja una práctica constante de verificación en los problemas. Un 14% lo hace a veces, mientras que el 0% asegura que nunca o casi nunca verifica este aspecto. En general, la mayoría de los estudiantes está comprometida con la precisión y el análisis detallado de las relaciones dentro de los problemas matemáticos.

3.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS:

Contrastación de hipótesis general:

Hipótesis general:

H₀: Las estrategias de gamificación no se relacionan significativamente con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

H₁: Las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Tabla 43. Comprobación de Hipótesis General:

Correlaciones			V1: Estrategias de gamificación	V2: El desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática
Rho de Spearman	V1: Estrategias de gamificación	Coefficiente de correlación	1,000	,537**
		Sig. (bilateral)	.	<,001
		N	256	256
	V2: El desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática	Coefficiente de correlación	,537**	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	256	256

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia (2024).

Interpretación:

La comprobación de la relación entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática dio como resultado un coeficiente de correlación de Spearman de 0.537. Este valor indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. Asimismo, el valor de significancia es menor a 0.001, lo que demuestra que la correlación es estadísticamente significativa al nivel de 0.01. Con base en estos resultados, se acepta la hipótesis alterna (H₁), rechazando la hipótesis nula (H₀), lo que confirma que las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes del 4.º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, ICA – 2025.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Comprobando la hipótesis específica 1:

H₀ Las estrategias de gamificación no se relaciona significativamente con resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

H₁ Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Tabla 44. Comprobación de Hipótesis Específica 1:

Correlaciones			V1: Estrategias de gamificación	D1: Resolver problemas de regularidad
Rho de Spearman	V1: Estrategias de gamificación	Coefficiente de correlación	1,000	,475**
		Sig. (bilateral)	.	<,001
		N	256	256
	D1: Resolver problemas de regularidad	Coefficiente de correlación	,475**	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	256	256

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia (2024).

Interpretación:

La comprobación de la relación entre las estrategias de gamificación y la habilidad para resolver problemas de regularidad en el área de matemática reveló un coeficiente de correlación de Spearman de 0.475, lo que indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. Además, el valor de significancia menor a 0.001 muestra que esta correlación es estadísticamente significativa al nivel de 0.01. Con estos resultados, se acepta la hipótesis alterna (H₁) y se rechaza la hipótesis nula (H₀), confirmando que las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con la capacidad de los estudiantes del 4.º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica – 2025, para resolver problemas de regularidad en el área de matemática.

Comprobando la hipótesis específica 2:

H₀ Las estrategias de gamificación no se relaciona significativamente con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

H₁ Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Tabla 45. Comprobación de Hipótesis Específica 2:

Correlaciones				
Rho de Spearman	V1: Estrategias de gamificación	V1: Estrategias de gamificación		
		D2: Resolver problemas de equivalencia		
	D2: Resolver problemas de equivalencia			
		Coeficiente de correlación	1,000	,163**
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	256	256
		Coeficiente de correlación	,163**	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	256	256

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia (2024).

Interpretación:

La comprobación de la relación entre las estrategias de gamificación y la capacidad para resolver problemas de equivalencia en el área de matemática dio como resultado un coeficiente de correlación de Spearman de 0.163, lo que indica una correlación positiva baja entre ambas variables. Además, el valor de significancia de 0.009 demuestra que la correlación es estadísticamente significativa al nivel de 0.01. De esta manera, se acepta la hipótesis alterna (H₁), rechazando la hipótesis nula (H₀), lo que sugiere que existe una relación significativa, aunque débil, entre las estrategias de gamificación y la capacidad de los estudiantes del 4.º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica – 2025, para resolver problemas de equivalencia en el área de matemática.

Comprobando la hipótesis específica 3:

H₀ Las estrategias de gamificación no se relaciona significativamente con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

H₁ Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.

Tabla 46. Comprobación de Hipótesis Específica 3:

Correlaciones				
Rho de Spearman	V1: Estrategias de gamificación			
		V1: Estrategias de gamificación		D3: Resolver problemas de cambio
		Coefficiente de correlación	1,000	,552**
		Sig. (bilateral)	.	<,001
		N	256	256
	D3: Resolver problemas de cambio	Coefficiente de correlación	,552**	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	.
		N	256	256

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia (2024).

Interpretación:

La comprobación de la relación entre las estrategias de gamificación y la capacidad para resolver problemas de cambio en el área de matemática dio como resultado un coeficiente de correlación de Spearman de 0.552, lo que indica una correlación positiva moderada entre ambas variables. Además, el valor de significancia menor a 0.001 muestra que esta correlación es estadísticamente significativa al nivel de 0.01. De esta manera, se acepta la hipótesis alterna (H₁), rechazando la hipótesis nula (H₀), lo que confirma que las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con la capacidad de los estudiantes del 4.º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica – 2025, para resolver problemas de cambio en el área de matemática.

IV. DISCUSIÓN:

- 1) Según el objetivo general, determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025, los resultados obtenidos evidencian que existe una correlación positiva moderada ($p = 0.537$) entre ambas variables. Este hallazgo refleja que las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes. Al fortalecer el aprendizaje a través de dinámicas de juego, los estudiantes logran mejorar su rendimiento en la resolución de problemas matemáticos. Este resultado es consistente con los estudios previos de Giler et al. (2024), quienes concluyeron que la gamificación tiene un impacto favorable en el desarrollo de competencias matemáticas. En consecuencia, se puede afirmar que las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con la mejora de las habilidades matemáticas en los estudiantes de secundaria.
- 2) Según el objetivo específico 1, analizar la relación entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de regularidad en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025, los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva moderada ($p = 0.475$). Este hallazgo indica que la gamificación tiene un impacto positivo en la capacidad de los estudiantes para identificar patrones y resolver problemas de regularidad, aunque con una relación moderada. Este resultado es consistente con el estudio de Rivera et al. (2024), quienes afirmaron que las técnicas de gamificación pueden fomentar un aprendizaje más dinámico, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades analíticas en matemáticas. Con estos resultados, se confirma que la gamificación tiene una relación significativa con la habilidad para resolver problemas de regularidad en matemáticas.
- 3) Según el objetivo específico 2, examinar la relación entre las estrategias de gamificación y la resolución de problemas de equivalencia en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025, los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva baja ($p = 0.163$), lo que sugiere que, aunque la relación es significativa, es relativamente débil. Este resultado se alinea con los hallazgos de Mendoza (2024), quienes encontraron que el uso de estrategias de gamificación tiene un impacto limitado en algunas áreas específicas de las matemáticas, como la resolución de problemas de equivalencia. Así, se concluye que la gamificación tiene una relación significativa, aunque débil, con la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de equivalencia en matemáticas.

- 4) Según el objetivo específico 3, establecer la relación entre las estrategias de gamificación y la resolución de problemas de cambio en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, Ica–2025, los resultados obtenidos muestran una correlación positiva moderada ($\rho = 0.552$). Esto indica que las estrategias de gamificación tienen un impacto significativo en la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de cambio, como la transformación de unidades de medida o el análisis de ecuaciones con cambios de valores. Este hallazgo es consistente con lo señalado por Vélez y Tejeda (2022), quienes demostraron que la gamificación puede mejorar las habilidades de resolución de problemas en situaciones que requieren razonamiento lógico. Con estos resultados, se confirma que las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de cambio en matemáticas.

V. CONCLUSIONES:

1. Con respecto al objetivo general, que fue determinar la relación entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica–2025, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.537. Se concluye que existe una correlación positiva moderada, lo que indica que las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes.
2. Con respecto al objetivo específico 1, que fue analizar la relación entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de regularidad en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.475. Se concluye que se obtuvo una correlación positiva moderada, lo que sugiere que las estrategias de gamificación influyen significativamente en la habilidad de los estudiantes para resolver problemas de regularidad.
3. Con respecto al objetivo específico 2, que fue examinar la relación entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de equivalencia en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.163. Se concluye que se obtuvo una correlación positiva baja, lo que sugiere que, aunque las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con la habilidad para resolver problemas de equivalencia, esta relación es relativamente débil.
4. Con respecto al objetivo específico 3, que fue establecer la relación entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de cambio en los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E. Víctor Manuel Maurtua, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.552. Se concluye que se obtuvo una correlación positiva moderada, lo que indica que las estrategias de gamificación tienen una relación significativa con la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de cambio en el área de matemáticas.

VI. RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda capacitar a los docentes en estrategias de gamificación aplicadas a la enseñanza de matemáticas, con el objetivo de mejorar el desarrollo de competencias como “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio”. Los docentes deben ser formados en el uso adecuado de la tecnología y los juegos educativos para fortalecer el aprendizaje matemático de los estudiantes.
2. Se sugiere fortalecer específicamente las actividades que promuevan la resolución de problemas de cambio, como simulaciones y juegos interactivos, debido a la fuerte correlación ($p = 0.552$) que esta dimensión mostró con las estrategias de gamificación. Esto ayudará a los estudiantes a desarrollar habilidades para manejar problemas matemáticos complejos que involucran transformaciones y análisis de datos.
3. Se recomienda incorporar en el aula actividades que favorezcan la resolución de problemas de equivalencia, utilizando herramientas visuales como gráficos y manipulativos que faciliten la comprensión de conceptos. Aunque la correlación en esta área fue baja ($p = 0.163$), la introducción de recursos didácticos podría mejorar la relación con las estrategias de gamificación y fortalecer esta competencia.
4. Se propone implementar una evaluación continua del progreso de los estudiantes en la resolución de problemas de regularidad mediante actividades lúdicas y competencias, aprovechando el componente competitivo de la gamificación. Este enfoque no solo reforzará la habilidad matemática de los estudiantes, sino que también aumentará su motivación y compromiso con el aprendizaje.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Alarcon Manay, A. (2024). Estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes del nivel secundario de una entidad educativa pública de Rioja, San Martín [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/145564/Alarcon_MSH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación (5ta Edición). Episteme. <https://www.researchgate.net/publication/301894369>
- Bellido Ascarza, M. (2022). Gamificación y el rendimiento académico en estudiantes del nivel primario en una institución educativa privada, Cusco, 2022 [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95599/Bellido_AM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernal-Torres, C. A. (2016). Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (Cuarta edición). Pearson Educación de Colombia S.A.S.
- Bravo Loor, E. M. (2022). Gamificación en el Sentido Numérico en estudiantes de una Unidad Educativa Pública de Santo Domingo. Ecuador, 2022 [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93063/Bravo_LEM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, C. (2003). La encuesta como técnica de investigación: Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. 31(9), 527-538.
- Castro Canchari, U. G. (2024a). Geogebra como herramienta tecnológica y la competencia matemática en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa Privada [Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/53e5ecfb-6876-410f-b05f-7bf7ec61ff73/content>
- Castro Canchari, U. G. (2024b). Geogebra como herramienta tecnológica y la competencia matemática en estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa Privada [Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/53e5ecfb-6876-410f-b05f-7bf7ec61ff73/content>
- Chérrez Ibarra, R. X. (2023). La profesionalización del contenido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en la carrera Administración de Empresas. Revista Didáctica y Educación, 239-258.
- Chuchuca Tocto, L. D., Vera Pisco, D. G., & Sornoza-Parrales, D. (2025). Estrategias de gamificación aplicadas en matemáticas al desarrollo de competencias digitales a los

- estudiantes. UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 9(1), 16-29.
<https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n1.2025.16-29>
- Espinoza Sanchez, Z. J. (2024). Entorno virtual y desarrollo de competencias en matemáticas de estudiantes de secundaria en una Institución Educativa Pública de Huánuco [Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1625d147-1cf6-4aa2-939a-79e633d149d6/content>
- Giler Medina, P., Arteaga Chávez, G. J., & Giler Rodríguez, E. C. (2024). Aprendizaje de la Conciencia Marítima y desarrollo de Competencias Matemáticas en la Educación Secundaria. Reincisol., 3(5), 43-59. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(5\)43-59](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(5)43-59)
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014a). Metodología de la investigación (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014b). Metodología de la investigación (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Levin, R. I., & Rubin, D. S. (2004). Estadística para administración y economía (7.^a edición). Pearson Educación. <https://books.google.dj/books?id=uPhtNCqC4isC>
- Mendoza Suyo, A. B. (2024). El juego como recurso para el desarrollo de competencias matemáticas. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(32). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.711>
- Moreno Seguin, J. M. (2022). Gamificación como estrategia didáctica en estudiantes de Excel en un instituto de educación superior de Lima 2022 [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/117581/Moreno_SJM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivera Rojas, C. N., Zorrilla Díaz, J. E., Bernardo Zarate, C. E., & Figueredo Echeandia, C. R. (2024). Estrategias de gamificación y competencias digitales en estudiantes universitarios. Revista Tribunal, 4(8), 323-335. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i8.59>
- Sánchez Medina, M. (2022). MAESTRO EN CIENCIAS MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA [Estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas (abp) para el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa n° 16470 “San Ignacio de Loyola”, San Ignacio, Cajamarca - 2021]. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5249/Tesis%20Marcos%20Sánchez.pdf?sequence=1>
- Tamayo, & Tamayo, M. (2014). El proceso de la investigación científica (5^a edición). Limusa. <https://books.google.com.co/books?id=Lw7uXwAACAAJ>

- Vasquez Unda, M. M. (2022). Gamificación y estándares de aprendizaje del área de matemáticas en estudiantes, U.E. Veinticuatro de Mayo, Santo Domingo. Ecuador 2021 [Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78247/Vasquez_UMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vélez Quijije, I. E., & Tejeda Díaz, R. (2022). Estrategia de gamificación para desarrollar habilidades cognitivas en estudiantes de preparatoria, escuela básica Babahoyo.
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

VIII. ANEXOS:

Tabla 1 Matriz de Consistencia

Título: Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.				
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?	Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.	Las estrategias de gamificación se relacionan significativamente con el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.	Variable Independiente: Estrategias de gamificación Dimensiones: • Mecánicas. • Dinámicas. • Componentes Variable Dependiente: El desarrollo de la competencia	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica Nivel: Transversal - Correlacional Diseño: No experimental, de tipo transversal Población: Conformado por 280 estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de Ica. Muestra: Comprendido por de 256 estudiantes del 4° grado de secundaria de la
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
PE1: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del	OE1: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de regularidad del área de matemática en estudiantes del	HE1: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de regularidad del área de matemática en	“Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y	

4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025? PE2: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025? PE3: ¿De qué manera las estrategias de gamificación se relacionan con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025?	4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025. OE2: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025. OE3: Determinar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.	estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025. HE2: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de equivalencia del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025. HE3: Las estrategias de gamificación se relaciona significativamente con resolver problemas de cambio del área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025.	cambio” en el área de matemática Dimensiones: • Resolver problemas de regularidad. • Resolver problemas de equivalencia. • Resolver problemas de cambio.	Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua en la ciudad de Ica. Técnica de recolección: Encuesta Instrumento de recolección: Cuestionario
--	--	--	---	---

Nota. Elaboración propia (2025)

Operacionalización De Variables

Tabla 2 Matriz de operacionalización de variable Independiente (X): Estrategias de gamificación.

Título: “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”.				
Variable (X)	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Variable (X)
Estrategias de gamificación	De La Cruz (2024) es la práctica de utilizar dinámicas y actividades de diseño de juegos que fomenten y mejoren la participación de los educandos en el desarrollo de la enseñanza con el fin de alcanzar adecuadamente resultados específicos	Las estrategias de gamificación serán medidas por mecánicas, dinámicas y los componentes.	Mecánicas.	• Retroalimentación. • Desafíos. • Recompensas.
			Dinámicas.	• Emociones. • Relaciones. • Progresiones.
			Componentes.	• Niveles. • Misiones. • Insignias.

Nota. Elaboración propia (2025).

Tabla 3 Matriz de operacionalización de variable Dependiente (Y): Desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática

Título: “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”.				
Variable (Y)	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
Desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática	Chávez (2022) es un enfoque de la educación que utiliza el poder de la valoración para ayudar a los alumnos a alcanzar sus objetivos de la enseñanza.	El desarrollo de la competencia que será medida por resolver problemas de regularidad, resolver problemas de equivalencia y resolver problemas de cambio.	Resolver problemas de regularidad.	• Proporcionalidad. • Identifica patrones de repetición.
			Resolver problemas de equivalencia.	• Identificar expresiones numéricas. • Verificación de valores.
			Resolver problemas de cambio.	• Problemas de cambio. • Razón de cambio.

Nota. Elaboración propia (2025).

Anexo N°2.



Instrumento de recolección de información
UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES



Instrumentos de recolección de información N° 1: Variable independiente

El tema en estudio es: “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”.

Participante: _____

Edad: _____ **Sexo:** Masculino () – Femenino ()

Escala de medición:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Variable Independiente: Estrategias de gamificación						
Ítem	Preguntas	Respuestas				
		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: Mecánicas					
1	¿Considera que las dificultades que presenta tu profesor son manejables en función de tu edad?					
2	¿Considera que tu docente hace retroalimentación de la actividad realizada utilizando la gamificación?					
3	¿Considera cómo el desarrollo del proyecto de gamificación de tu profesor te ayuda a hacer un seguimiento de tu evolución en función de la actividad realizada?					
4	¿Considera que muestras interés durante la retroalimentación?					
5	¿Considera en cómo te motivan las recompensas para seguir aprendiendo y trabajando?					
6	¿Considera que tu profesor organiza equipos de trabajo?					

7	¿Consideras que tu profesor fomenta la competitividad entre los alumnos y tú?					
	Dimensión 2: Dinámicas					
8	¿Considera que el profesor emplea la técnica de la narración para aclarar tus dudas a la hora de poner en práctica el proyecto de gamificación?					
9	¿Considera que tu maestro te impone limitaciones en función de tu edad?					
10	¿Considera que tu profesor ha desarrollado proyectos de gamificación?					
11	¿Considera que los cuentos que utiliza te motivan?					
12	¿Considera que la narración brindada por su profesor existe interrogantes para que contestes?					
13	¿Consideras que te sientes parte del cuento y buscas una solución al problema?					
14	¿Considera que el lenguaje utilizado por su profesor le posibilita entender los símbolos y figuras?					
	Dimensión 3: Componentes					
15	¿Considera que el método de gamificación que utilizada por profesor le posibilita generar logros?					
16	¿Considera que tu profesor emplea juegos en la adquisición de calificaciones?					
17	¿Consideras que tu profesor presenta una tabla de puntuación por niveles, según con tus calificaciones conseguidas?					
18	¿Considera que la técnica de gamificación utilizada por su docente permite que sumes puntos?					
19	¿Considera saber los niveles que puedes alcanzar?					
20	¿Considera que en función de los puntos que haya sumado, su profesor le informa de los niveles que puede alcanzar?					

Nota. Elaboración propia (2025).

Instrumento de recolección de información N° 2: Variable Dependiente

El tema en estudio es: “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”.

Participante: _____

Edad: _____ **Sexo:** Masculino () – Femenino ()

Escala de medición:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Variable dependiente: El desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática						
Ítem	Preguntas	Respuestas				
		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: Resolver problemas de regularidad					
1	¿Considera revisar tus apuntes de matemática después de cada clase?					
2	¿Considera practicar con ejercicios adicionales aparte de los dados en clase?					
3	¿Considera que practicas ejercicios matemáticos diariamente?					
4	¿Considera pedir ayuda cuando no entiendes un ejercicio de matemáticas?					
5	¿Considera seguir un método organizado para resolver problemas matemáticos?					
6	¿Considera participar activamente en clase cuando el profesor explica un nuevo tema?					
7	¿Considera intentar resolver problemas de diferentes maneras para verificar tus respuestas?					
8	¿Consideras anotar los pasos detallados al resolver un problema para evitar errores?					
	Dimensión 2: Resolver problemas de equivalencia					
9	¿Consideras simplificar las expresiones algebraicas para encontrar equivalencias más simples?					
10	¿Consideras aplicar correctamente las propiedades de igualdad para encontrar expresiones equivalentes?					

11	¿Consideras verificar la equivalencia entre fracciones antes de operar con ellas?					
12	¿Consideras utilizar métodos gráficos para comprobar equivalencias algebraicas?					
13	¿Consideras usar las propiedades matemáticas para demostrar la equivalencia de expresiones?					
14	¿Consideras transformar ecuaciones cuadráticas en formas equivalentes para resolverlas más fácilmente?					
15	¿Consideras expresar un número en diferentes formas equivalentes (decimal, fracción, porcentaje) cuando sea necesario?					
	Dimensión 3: Resolver problemas de cambio					
16	¿Consideras transformar correctamente las unidades de medida en problemas que implican cambios?					
17	¿Consideras dibujar diagramas o tablas para visualizar los cambios en un problema matemático?					
18	¿Consideras comprobar los efectos del cambio en una ecuación antes de realizar cálculos?					
19	¿Consideras comprobar la validez de tus respuestas al resolver ecuaciones con cambios de valores?					
20	¿Consideras revisar si los cambios en un problema siguen una relación lineal o exponencial?					

Nota. Creación propia (2025).

Anexo N°3. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

La razón que hay detrás de la estructura del acuerdo es proporcionar a las personas datos claros que den sentido a su interés.

Usted da su consentimiento para participar voluntariamente en esta revisión, para evaluar: “Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025”.

La extensión de la encuesta durará unos 20 minutos.

Asimismo, los datos facilitados por usted podrán ser utilizados para esta evaluación y su interés será totalmente reservado y no se utilizará para ningún otro fin. Asimismo, si tiene alguna duda sobre la encuesta, puede plantearla sin limitaciones.

Nombre del Participante	Firma del Padre	Fecha
(en letras de imprenta)	o Apoderado	

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "VÍCTOR MANUEL MAURTUA"

Que suscribe:

HACE CONSTAR:

Qué la señorita, **Sharon Dayana Cahua Laban** con **DNI N° 74045840**, egresada de la Escuela Académica Profesional de Matemática e Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la universidad Nacional "San Luis Gonzaga": está **AUTORIZADA** para realizar el trabajo de investigación (TESIS) titulado: **"Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia "resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en el área de matemática en estudiantes del 4° grado de secundaria de la institución educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica-2025"**, en esta institución educativa.

Se expide la presente constancia a petición de la parte interesada para los fines que estimen pertinente.

Ica, 28 de febrero de 2025



DECLARACIÓN JURADA

SHARON VELÁSQUEZ
NOTARIA - ABOGADA -
Calle Tacna 120, Ica - Perú
213745 / sjara@notariajaravelasquez.com

Yo, Sharon Dayana Cahua Laban, identificada con DNI N° 74045840, natural de Ica, con domicilio legal en José Mathias Manzanilla N° 2K – 2C Cercado de Pachacútec, Distrito de Pachacútec, Provincia de Ica, Departamento de Ica.

DECLARO BAJO JURAMENTO Y EN HONOR A LA VERDAD

Qué, la tesis titulada "ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA "RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL 4° GRADO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR MANUEL MAURTUA, ICA-2025", presentada a la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", es original e inédita.

De lo que doy fe con mi firma el día 28 del mes de febrero del año 2025

CAHUA LABAN SHARON DAYANA

DNI N° 74045840

DOCUMENTO NO REDACTADO EN ESTA NOTAF

LEGALIZACION AL DORSO



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



RESOLUCIÓN DECANAL Nº959-D-FCEH-UNICA-2025

Ica, 23 de junio de 2025



VISTO:

El Oficio Nº0382-2025-UI-FCEH-UNICA, de fecha 11 de junio de 2025, en el que solicita la aprobación del PROYECTO DE TESIS.

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" desarrolla sus actividades dentro de la autonomía de gobierno, académica, administrativa y económica, conforme lo establece en Art. 18 de la Constitución Política del Estado y la Ley Universitaria Nº30220.

Que, con Oficio Nº00621-2024-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT, la Dirección de registro y reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria de SUNEDU, remite el proveído Nº 0000000108-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT y el informe Nº 306-2024-SUNEDU-URGT-LAAP, ambos de fecha 3 de octubre de 2024, que señala "En tanto se advierte que se ha cumplido con los requisitos establecidos en el artículo 7º del reglamento de Registro nacional de Grados y Títulos y, las autoridades electas y la autoridad encargada poseen los requisitos para asumir los cargos de Rector, Vicerrectores, Decanos de Facultad y de Secretaria General, correspondería declarar como procedente el registro de sus datos conforme al siguiente detalle: Rector (titular) DANTE FERMIN CALDERÓN HUAMANI, (...)".

Que, mediante Resolución Rectoral Nº1573-R-UNICA-2024 de fecha 28 de setiembre de 2024, se resuelve ratificar la Resolución Presidencial Nº 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, nombrándose como Decano Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades al Dr. VALENCIA MEDINA ALEXANDER SALVADOR.

Que, con Oficio Nº00621-2024-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT, la Dirección de registro y reconocimiento de Grados y Títulos e Información Universitaria de SUNEDU, remite el proveído Nº 0000000108-SUNEDU-DS-DIRGRATU-URGT y el informe Nº 306-2024-SUNEDU-URGT-LAAP, ambos de fecha 3 de octubre de 2024, que señala conforme al siguiente detalle: DECANO Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Dr. ALEXANDER SALVADOR VALENCIA MEDINA.

Que, aprobado el Proyecto de Tesis titulado: Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática en estudiantes del 4º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica - 2025, elaborado por la tesista CAHUA LABAN Sharon Dayana, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN MATEMÁTICA E INFORMÁTICA, por el asesor Dr. César Augusto PEÑARANDA CALLE.

Y, estando a las atribuciones conferidas al Sr. Decano, conforme a la Nueva Ley Universitaria N° 30220 y Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" y a lo acordado por la Sesión de Consejo de Facultad ordinario de fecha 20 de junio de 2025.

SE RESUELVE:

Artículo 1º. Aprobar el PROYECTO DE TESIS titulado: Estrategias de gamificación y su influencia en el desarrollo de la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" en el área de matemática en estudiantes del 4º grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua, Ica - 2025, elaborado por la tesista CAHUA LABAN Sharon Dayana, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN MATEMÁTICA E INFORMÁTICA.

Artículo 2º. Reconocer como asesor al docente Dr. César Augusto PEÑARANDA CALLE.

Artículo 3º. Transcribir la presente Resolución a la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad, para su conocimiento y atención.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



Dr. ALEXANDER SALVADOR VALENCIA MEDINA
DECANO

