

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO  
BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON  
MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA  
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:  
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**AUTORES**

Br. Randon Colona Juarez  
Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales

**ASESOR**

Mg. Jorge Luis Miranda Vilchez  
<https://orcid.org/0000-0003-2439-9055>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y Responsabilidad Social

**TRUJILLO - PERÚ  
2023**

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo Mg. Jorge Luis Miranda Vilchez, con DNI N° 16754724 como asesor de la Tesis titulada “Uso de Dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz, 2022”, desarrollado por los Bachilleres Randon Colona Juarez con DNI N° 41988142 y Rosmery Maritza Pumachaico Rosales con DNI N° 47276981 egresados del programa de complementación pedagógica y universitaria de la carrera profesional de Educación Secundaria, considero que dicho trabajo de graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos para titulación del Vicerrectorado de Investigación de la UCT. Por tanto, autorizamos la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, noviembre de 2023



---

Mg. Jorge Luis Miranda Vilchez  
ASESOR

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller de la Universidad**

**Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

**Vicerrectora académica**

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

**Decano de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora de Investigación**

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

**Secretaria General**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi familia por su apoyo a lo largo de mi carrera universitaria y durante toda mi vida. Gracias a todas las personas especiales que han estado conmigo durante esta etapa y han contribuido a mi formación profesional y humana.

Randon Colona

A mi esposo, quien me animó a conseguir y luchar por mis metas y objetivos.

A mi madre, por ser mi apoyo incondicional en el recorrido de la vida.

A mis hijos, por ser el motivo de mi lucha diaria para brindarles un futuro mejor.

Rosmery Pumachaico

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida y por ser mi apoyo en la superación de obstáculos y el logro de metas. Por permitirme seguir desarrollándome profesionalmente y brindarme sabiduría para tomar decisiones acertadas en mi vida personal y laboral.

Agradezco a la Universidad Católica de Trujillo por permitirme seguir creciendo como futura docente de secundaria. Agradezco a los profesores por compartir sus experiencias y enriquecer mi formación.

A mi asesor, al Mg. Jorge Luis Miranda Vilchez, por su paciencia, tolerancia y empatía, me ha guiado hacia el éxito de este informe de investigación.

Los autores

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Randon Colona Juarez con DNI N° 41988142 y Rosmery Maritza Pumachaico Rosales con DNI N° 47276981, egresados del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “Uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz, 2022”, el cual consta de un total de 93 páginas, en las que se incluye 14 tablas y 56 figuras, más un total de 61 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Los autores



---

Randon Colona Juarez  
DNI 41988142



---

Rosmery Maritza Pumachaico Rosales  
DNI 47276981

## ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD .....	II
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS .....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	VI
ÍNDICE .....	VII
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
I INTRODUCCIÓN .....	14
II METODOLOGÍA.....	28
2.1. Enfoque y tipo .....	28
2.2. Diseño de investigación .....	28
2.3. Población, muestra y muestreo .....	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	31
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información .....	31
2.6. Aspectos éticos en investigación .....	32
III RESULTADOS.....	33
IV DISCUSIÓN .....	84
V CONCLUSIONES .....	87
VI RECOMENDACIONES.....	89
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90
ANEXOS 1: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	94
ANEXO: 2 FICHAS TÉCNICAS.....	124
ANEXO: 3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	129
ANEXO 4: CARTA DE PRESENTACIÓN.....	136
ANEXO 5: CARTA DE AUTORIZACIÓN EMITIDA POR LA ENTIDAD QUE FACULTA EL RECOJO DE DATOS .....	137
ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	138
ANEXO 7: ASENTIMIENTO INFORMADO.....	144
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	151
ANEXO 9: CAPTURA DE SIMILITUD TURNITIN .....	154

Tabla 1. Distribución de los estudiantes de la población de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023	29
Tabla 2. Distribución de los estudiantes de la muestra de estudio de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023	30
Tabla 3. Nivel de la variable uso de dinámicas lúdicas.	33
Tabla 4. Nivel de la variable aprendizaje de las matemáticas.	34
Tabla 5. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las variables y dimensiones de estudio.	74
Tabla 6. Regla de interpretación de coeficiente de correlación “r” de Pearson.	75
Tabla 7. Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la variable aprendizaje de la matemática.	76
Tabla 8. Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas.	77
Tabla 9. Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas.	79
Tabla 10. Correlación de Pearson entre la dimensión juegos individuales en los aprendizajes y la variable aprendizaje de las matemáticas.	80
Tabla 11. Correlación Pearson entre la dimensión juegos grupales y la variable aprendizaje de las matemáticas.	81
Tabla 12. Correlación de Pearson entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales.	83
Tabla 13. Interpretación del estadístico Alfa de Cronbach.	126
Tabla 14. Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach de las variables dinámicas lúdicas y aprendizaje de las matemáticas.	126

Gráfico 1. Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.	35
Gráfico 2. Encuentras divertido el uso de juegos individuales.	36
Gráfico 3. Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.	36
Gráfico 4. Has jugado algunos juegos de manera individual.	37
Gráfico 5. Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual en la sesión de clase.	38
Gráfico 6. Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.	38
Gráfico 7. Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.	39
Gráfico 8. Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.	40
Gráfico 9. Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.	40
Gráfico 10. Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.	41
Gráfico 11. Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.	42
Gráfico 12. Con qué frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase.	42
Gráfico 13. Te agrada tomar la decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase	43
Gráfico 14. Crees que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase.	44
Gráfico 15. Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase.	44
Gráfico 16. Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase.	45
Gráfico 17. Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales.	46
Gráfico 18. La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.	46
Gráfico 19. El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase.	47
Gráfico 20. Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.	48
Gráfico 21. Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.	48
Gráfico 22. Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.	49
Gráfico 23. Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.	50

Gráfico 24. Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.	50
Gráfico 25. Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.	51
Gráfico 26. Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.	52
Gráfico 27. Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.	53
Gráfico 28. Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.	54
Gráfico 29. Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.	55
Gráfico 30. Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.	55
Gráfico 31. Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.	56
Gráfico 32. Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.	57
Gráfico 33. Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.	57
Gráfico 34. Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.	58
Gráfico 35. Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.	59
Gráfico 36. Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.	59
Gráfico 37. Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.	60
Gráfico 38. Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.	61
Gráfico 39. Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas	61
Gráfico 40. Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.	62
Gráfico 41. Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.	63
Gráfico 42. Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.	63
Gráfico 43. Comprendes las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas.	64
Gráfico 44. Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.	65

Gráfico 45. Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.	65
Gráfico 46. Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.	66
Gráfico 47. Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.	67
Gráfico 48. Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.	67
Gráfico 49. Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas	68
Gráfico 50. Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.	69
Gráfico 51. Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.	69
Gráfico 52. Conoces teóricamente los tipos de movimiento.	70
Gráfico 53. Entiendes los conceptos básicos de física.	71
Gráfico 54. Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.	71
Gráfico 55. Reconoces las partes de un vector.	72
Gráfico 56. Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.	73

## RESUMEN

El presente estudio titulado, uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz, 2022. Se orientó con el objetivo de determinar la relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022. En cuanto a la investigación, es básica debido a que no se manipularon variables y es relacional al observar la relación entre las variables. La muestra de investigación consistió en 40 estudiantes de secundaria en el primer y segundo grado. Se utilizaron cuestionarios de dinámicas lúdicas y aprendizaje de la matemática, los cuales se validaron y sometieron a fiabilidad. En resumen,  $p = 0.009$ , lo cual implica  $p < 0.05$  para la prueba de contrastación de hipótesis general. La hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis de investigación. Hay una relación significativa entre la dinámica lúdica y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de una Institución Educativa pública de Pataz, La Libertad 2022.

### ***Palabras clave:***

Dinámicas lúdicas, actividades lúdicas, aprendizaje lúdico.

## ABSTRACT

The present study, titled "The Use of Playful Dynamics in the Learning of Mathematics in Secondary Level Students, Patáz, 2022," aimed to determine the relationship between playful dynamics and the learning of mathematics in first and second-year secondary school students at an educational institution in Patáz, La Libertad in 2022. As for the research, it is basic in nature as no variables were manipulated, and it is relational in observing the relationship between the variables. The research sample consisted of 40 secondary school students in the first and second grades. Questionnaires on playful dynamics and mathematics learning were used, which were validated and subjected to reliability testing. In summary,  $p = 0.009$ , which implies  $p < 0.05$  for the hypothesis testing. The null hypothesis is rejected, and the research hypothesis is accepted. There is a significant relationship between playful dynamics and the learning of mathematics in students at a public educational institution in Patáz, La Libertad, 2022.

***Keywords:***

Playful dynamics, playful activities, playful learning.

## I INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un mundo donde los avances científicos, tecnológicos, así como los tipos de comunicación afectarían las relaciones interpersonales en diferentes espacios como en el ámbito educativo, los estudiantes de nivel secundaria no reciben una motivación divertida al momento de aprender matemática un área catalogada por muchos estudiantes como aburrida o difícil.

A nivel internacional, según Caballero-Calderón, (2021) en los últimos tiempos, se ha prestado escasa atención al juego, tanto en entornos familiares como en el ámbito educativo, a pesar de su relevante aporte al desarrollo global del niño. De hecho, el juego incide de manera positiva en el desarrollo físico, motor, cognitivo, emocional, afectivo, social y moral de los niños, contribuyendo de manera integral a su crecimiento. Estudios realizados en instituciones educativas públicas, respecto a las dinámicas lúdicas, estas dejan de ser usadas al entrar al nivel secundaria por muchos motivos, algunos de ellos pueden ser porque los docentes no están preparados con la técnicas pedagógicas o porque creen que en el nivel secundaria ya no pueden usarse estas, así dejan de lado estas tendencias de juego muy en especial, cuando se trata de temas específicos relacionados con las matemáticas o alguna otra ciencia, olvidando las maneras que tiene cada estudiante al aprender.

Según Sánchez, (2010) los juegos deben corresponderse con los objetivos y contenidos del programa; el juego debe ser utilizado con una finalidad, deben tener una función clara dentro de la unidad didáctica, por ello, se deben utilizar en un momento determinado, no para acabar la clase si ha sobrado tiempo o como actividad de relleno.

De acuerdo con Piaget (1999), mostró una relación entre la realización de las etapas cognitivas y la realización de la actividad lúdica, desde la etapa infantil, el juego ha enseñado implícitamente que, con el tiempo, las actividades se realizan todos los días. Es una herramienta de enseñanza efectiva, los estudiantes se dejarán llevar porque no son conscientes de que están aprendiendo y formarán una memoria más tarde para derivar en los estudiantes a absorber lo que han aprendido inconscientemente.

La Real Academia Española (RAE, 2022) define los juegos como “acciones y efectos que se juegan para entretener”. La visión del juego como aspecto expresado en el presente trabajo se acerca más al concepto de juego, que es “el placer de hacer algo por entretenimiento, diversión o desarrollo”. habilidad. “Al desarrollar ciertas competencias, adopta un enfoque defendido por muchos educadores e investigadores que, a pesar de sus innumerables variaciones, aporta naturalidad y simplicidad al aprendizaje y, por lo tanto, se

utiliza dentro y fuera del aula. Será muy positivo. Esta espontaneidad proviene de la experiencia previa del estudiante en el uso del juego al momento de crear el juego e interpretarlo como algo divertido y/o relajante.

Por otro lado diremos que el juego en el aula es una actividad que se ejecuta libremente, en un tiempo y lugar establecido, según unas reglas perfectamente válidas, y aunque deben ser libremente aceptada, tiene un fin y va acompañada de emociones, para Kamii y DeVries (1981), citado en Edo et al., (2008) esta tensión y diversión puede despertar el deseo de continuar las actividades felizmente, sin darse cuenta de que se puede aprender algo muy importante, se adquieren conocimientos lógico matemáticos recibidos a través de la reflexión abstracta adquirida, una vez construida no se olvida. Por eso nos divertimos más recordando momentos divertidos y emocionantes que momentos difíciles como sesiones de aprendizaje de patrones sin la dinámica del juego.

Si apreciamos las matemáticas en la educación. En esta segunda fase, seguimos creyendo que la globalización en estas regiones es importante. El desarrollo del pensamiento científico y matemático es muy importante para los estudiantes, porque favorece a los estudiantes a dar resolución a problemas del día a día, por lo que es válido aplicar todo tipo de conocimiento para favorecer la enseñanza, énfasis en presentar juegos a las personas como solución de problemas, ya que tienen características muy similares (generalmente cuando se juega comienza con una introducción e instrucción sobre una serie de reglas a seguir; para dominar más el juego, las técnicas y estrategias aprendidas, si se aplican correctamente, conducirán al éxito como en el caso de resolver un problema matemático cualquiera).

Así también Galera y Reyes, (2015) mencionan que la enseñanza de las ciencias se debe abordar con una infinidad de estrategias muy variadas para acercarla a más estudiantes y así obtener un mayor aprovechamiento del aprendizaje. Para conseguir esto, es de considerable utilidad aun en el nivel secundaria los recursos como dinámicas vivenciales, que pueden ser juegos, enigmas, juegos virtuales que tienen un significativo componente lúdico hoy en las nuevas generaciones que interactúan con la virtualidad. En una institución educativa de Patate, La Libertad en el año 2023, se promueve desarrollar con los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria, dinámicas lúdicas, mediante las sesiones de aprendizaje con un fin de adherir mejor los conocimientos matemáticos en los estudiantes, esta estrategia utilizada mayormente en etapas de educación básica en el Perú, como nivel inicial y nivel primaria propiamente dicho, ha sido muy utilizado pero existe poca

información acerca de la relación que pueda existir entre el uso dinámicas lúdicas y el aprendizaje de la matemática en el nivel secundaria.

Por lo tanto, la formulación del problema general quedaría expresada de la siguiente manera ¿Cuál es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?, mientras que los problemas específicos quedarían expresadas de la siguiente manera: ¿Cuál es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?, ¿Cuál es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas, en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?, ¿Cuál es la relación entre el uso de juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?, ¿Cuál es la relación entre el uso de juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?, ¿Cuál es la relación entre el uso de juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad, 2022?.

La presente investigación, está fundamentada en la conveniencia y la utilidad del estudio, según Hernández y Mendoza, (2018), los aspectos que le otorgan la consistencia a la justificación son:

Este trabajo de investigación se justifica por su contribución al ámbito de dinámicas lúdicas y aprendizaje matemático, al demostrar la relación entre las variables de estudio.

La investigación cita a varios autores para desarrollar y explicar el tema, estas teorías ayudan a entender el problema que la población académica y particularmente los estudiantes de nuestra región están experimentando actualmente; estas teorías son confiables para cualquier investigador en busca de estudios veraces.

La justificación práctica queda justificada por cuanto la investigación muestra que las dinámicas lúdicas pueden ser utilizadas en la educación secundaria para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de dinámicas lúdicas mejora el aprendizaje de matemáticas y las interacciones entre maestros y estudiantes.

Esta investigación se justifica metodológicamente por el uso de técnicas como cuestionarios y procesamiento de datos para lograr los objetivos del estudio. La hipótesis se

probó mediante el programa SPSS y el coeficiente de correlación de Spearman. Se determinó una relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas, convirtiéndola en una estrategia esencial para la educación en el Perú. Los resultados de esta investigación se basan en técnicas válidas y confiables aplicables en cualquier ámbito académico o profesional.

En el ámbito social, esta investigación describe juegos y técnicas para mejorar el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de nivel secundaria y establece la relación entre estas dinámicas lúdicas y el aprendizaje, beneficiando a estudiantes y docentes.

Para ello se planteó el siguiente objetivo general: determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022. Los cuáles serán demostrados a través de los siguientes objetivos específicos: determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdica y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas, en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; determinar la relación entre el uso de juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; determinar la relación entre el uso de juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; determinar la relación entre el uso de juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.

Es así como se propuso enunciar la siguiente hipótesis general: existe relación entre el uso de las dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022 y la hipótesis nula o hipótesis de trabajo quedaría expresada de la siguiente manera: No existe relación entre dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; y las siguientes hipótesis específicas: existe relación entre dinámicas lúdicas y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; existe relación entre dinámicas lúdicas y

el aprendizaje de bases teóricas matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; existe relación entre los juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; existe relación entre los juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022; existe relación entre los juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.

En cuanto a los antecedentes del estudio en el ámbito internacional, se seleccionó el estudio realizado por Ayala, (2018) quien sustentó el estudio: “efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática” Guatemala. Se tuvo por objetivo determinar las diferencias en la motivación del estudiante hacia el aprendizaje de las matemáticas antes y después del desarrollo de un programa de actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática. Diseño cuasi experimental y al utilizar la t-Student para determinar la significancia de la diferencia de las medias, se pudo comprobar un incremento en la motivación hacia la matemática ya que las actividades lúdicas despiertan en el estudiante el interés por el aprendizaje de esta ciencia; a su vez activan sus conocimientos previos, le ayudan en la toma de decisiones y facilitan el aprendizaje significativo. Se evidenció que, al implementar actividades lúdicas como estrategias educativas, el estudiante despierta su motivación y curiosidad hacia la matemática, su nivel de concentración aumenta y reduce su nivel de ansiedad, al producir efectos positivos.

Tigrero (2021) realiza otro estudio internacional en su Tesis "la lúdica y las herramientas tecnológicas para el aprendizaje de la matemática de la unidad educativa 'salinas siglo XXI', año 2021, Ecuador". Objetivo: Evaluar el impacto del uso de herramientas tecnológicas como estrategia lúdica en el aprendizaje de matemáticas de estudiantes en una Institución Educativa. Se efectuó un estudio descriptivo y documentado en una muestra de 24 estudiantes de edades entre 7 y 8 años. Se comprobaron los beneficios de las estrategias tecnológicas lúdicas mediante su experiencia. Tras implementar técnicas, se identificaron factores que afectan aprendizaje de matemáticas y la importancia de innovar procesos educativos acordes a las necesidades de niños en la era digital.

También en el ámbito internacional tenemos a Chango, (2021) quien en su tesis: “actividades lúdicas para el fortalecimiento del razonamiento matemático en los estudiantes de noveno grado, Ecuador”. Cuyo objetivo fue aplicar actividades lúdicas para el fortalecimiento del razonamiento matemático en los estudiantes de noveno año. De enfoque cualitativo y cuantitativo con diseño cuasi experimental, de corte transversal, descriptivo, explicativo. Con una población de 70 estudiantes, divididos en dos grupos. Cuyos resultados determinaron que el docente rara vez en un 48% relaciona el conocimiento previo a través de juegos matemático.

Otro estudio internacional tomado en cuenta fue el de Villacis, (2020) “la lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los Estudiantes de cuarto grado paralelo ‘a’ de la unidad Educativa “Pedro Fermín Cevallos” de la ciudad de Ambato, Ecuador”. Cuyo objetivo fue determinar la incidencia de la lúdica, en el aprendizaje de la matemática, la misma que se pudo alcanzar a través del estudio en el lugar de los hechos, buscando la manera de contribuir con el aprendizaje de los niños y motivarlos a adquirir nuevos conocimientos. La investigación cuenta con un enfoque mixto porque la información obtenida permitió analizar e interpretar de forma cuantitativa y cualitativa. La población considerada fue de 150 estudiantes y cuatro docentes que pertenecen al cuarto grado de Educación General Básica. se logró determinar que los docentes no utilizan la lúdica como una estrategia que facilite el aprendizaje de las matemáticas.

En cuanto al ámbito nacional se seleccionó al estudio de Palomino y Ramos, (2018) quienes desarrollaron el estudio: “estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa emblemática Santa Ana de la provincia de chincha”. En su investigación planteo el objetivo, diseñar estrategias lúdicas para elevar el aprendizaje de la Matemática, y así contribuir a mejorar el rendimiento académico de las estudiantes. Una muestra de 112 estudiantes. El instrumento empleado en la recolección de la información fue una evaluación de entrada aplicada a las estudiantes de las secciones A, B, C y D en el área de Matemática. Se concluyó que los docentes deben de utilizar distintas estrategias de enseñanza como como la estrategia lúdica para potenciar el aprendizaje de la Matemática de las estudiantes del primer grado de educación secundaria. Así también que la estrategia lúdica ha permitido que las estudiantes se interesen cada vez más en el área de Matemática, porque permite resolver problemas, analizar la información, hacer uso de un pensamiento reflexivo, para aplicarlo en la vida diaria.

Otra investigación destacada es la de García, (2020), donde abordó: “Gamificación y habilidades matemáticas en estudiantes de 6to grado de la I.E. 2071 César vallejo, Los Olivos 2019”. El estudio buscó vincular la Gamificación y las habilidades matemáticas en alumnos de sexto grado en el centro educativo 2071 César Vallejo, distrito Los Olivos 2019. Investigación básica, enfoque numérico. Tiene una población de 116 estudiantes de sexto grado. Se tuvo como resultado que la Gamificación está estadísticamente relacionada con las competencias matemáticas en estudiantes de 6to grado de la I.E. N° 2071 César Vallejo, Los Olivos, 2019. ( $r = 0,249$ ;  $p = 0,017 < 0,05$ ); existe significación estadística entre la dinámica de Gamificación y las competencias matemáticas ( $r = 0,287$ ;  $p = 0,006 < 0,01$ ); existe significación estadística entre la mecánica de gamificación y las competencias matemáticas ( $r = 0,308$ ;  $p = 0,003 < 0,01$ ); Existe significación estadística entre los componentes de Gamificación y las competencias matemáticas ( $r = 0,201$ ;  $p = 0,045 < 0,05$ ).

También se seleccionó el estudio de Torres, (2018) quien desarrolló su estudio “Estrategias Lúdicas para Mejorar el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Segundo Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa N° 50580 – Urubamba”. Cuyo objetivo fue evaluar la estrategia lúdica como una estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias en las matemáticas con alumnos del segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa N° 50580-Urubamba. Fue una investigación participativa y un diseño de campo preexperimental aplicando una prueba de pre-prueba y post-prueba al grupo de estudiantes seleccionados a una población de 21 estudiantes. Como conclusión se tiene que los ejercicios expuestos con las estrategias lúdicas fueron solucionados por los estudiantes de manera satisfactoria, con interés y sin grado de dificultad, lo que indica que es una estrategia significativa y que contribuye a generar las competencias requeridas de manera eficaz. Recomendando a los docentes aplicar actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje.

El estudio de Anapan et al., (2019) se centró en el uso de juegos didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer grado de Educación Primaria en la Institución Educativa San José y el Redentor. Los juegos didácticos influyen en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa San José y el Redentor de La Victoria. La investigación es cuantitativa debido a su mensurabilidad. Participan 22 estudiantes del tercer grado de primaria. El diseño empleado es cuasi-experimental con control y experimental. La muestra es de 11 estudiantes en ambos

grupos. Los juegos didácticos mejoran el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de tercer grado debido a la alta confiabilidad del coeficiente  $r=0,20$ .

Otro estudio seleccionado fue el de Dueñas, (2019) quien desarrolló su estudio “Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en el primer grado de educación secundaria, Ayacucho, 2019”. Cuyo objetivo fue determinar la influencia de las actividades lúdicas en la enseñanza aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado nivel secundario de la Institución Educativa Pública “Santa Rosa” Cangallo-Ayacucho. La investigación desarrollada es de tipo experimental y el diseño de investigación es el pre experimental. Los resultados obtenidos mediante el estadígrafo Wilcoxon, nos muestra que las actividades lúdicas influyen de manera significativa en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado nivel secundaria de la Institución Educativa Pública “Santa Rosa” Cangallo -Ayacucho 2019 ( $p=0,000<0,05$ ).

El estudio seleccionado fue el de Chafloque (2020) sobre los juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools 2020. Su propósito fue vincular los juegos pedagógicos virtuales con el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools. La investigación fue de tipo básica y correlacional, utilizando un enfoque cuantitativo. La muestra consistió en 67 estudiantes de séptimo grado A, B, C, seleccionados de una población de 80 estudiantes. Los juegos pedagógicos virtuales están relacionados con el aprendizaje de las matemáticas, según los resultados obtenidos. La relación entre la aplicación de juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas es directa y significativa, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.644.

En cuanto al ámbito local se seleccionó el estudio de Valverde, (2021) quien desarrolló el siguiente estudio: “El juego lúdico, en alumnos de 1er año de secundaria de zona rural”. Cuyo objetivo fue conocer el desarrollo de los juegos lúdicos en aprendizajes de nuevos contenidos en el área de matemática, cuyo nivel de comprensión se ve limitado por diversos factores socioeconómicos que presentan las instituciones educativas de zona rural. La investigación realizada es descriptiva, se fundamenta en el desarrollo de la adquisición del pensamiento crítico. Se concluye que el uso del material didáctico, complementado con el juego lúdico; ha sido indispensable para el proceso de interacción, aprendizaje autónomo y la motivación del alumno, permitiendo que la actividad sea más significativa y placentera. El juego lúdico es de vital importancia y debe estar presente en

las sesiones de aprendizaje, sirviendo como una alternativa para enseñar de manera significativa.

Otra investigación seleccionada del ámbito local fue la de Amaya y Delgado, (2021) quienes desarrollaron el siguiente estudio: “programa de actividades lúdicas en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática”. Cuyo objetivo fue determinar la influencia del programa de actividades lúdicas en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes del aula de cinco años de la Institución Educativa de Acción Conjunta “Una Sonrisa de Amor”. De tipo investigación aplicada. Se tuvo una muestra de 20 estudiantes a las cuales se aplicó la técnica de la observación sistemática y una lista de cotejo. Llegando a la conclusión que las estrategias lúdicas ayudaron significativamente a la competencia resuelve problemas de cantidad.

También se seleccionó el estudio de Araujo y Cueva, (2018) quienes desarrollaron el estudio: “uso de la matemática lúdica como recurso didáctico para desarrollar la habilidad de clasificación en estudiantes de educación inicial”. Cuyo objetivo fue determinar el nivel del uso de la matemática lúdica como recurso didáctico, en el desarrollo de la habilidad de clasificación en los estudiantes de cinco años de Educación inicial de la Institución Educativa N° 1777 “Divino Redentor”, de la provincia de Trujillo, región la Libertad. El tipo de investigación fue experimental, nivel explicativo. Se trabajó con una muestra de 18 niños de una población de 30 estudiantes. Se concluye que un buen nivel del uso de la matemática lúdica tendrá como consecuencia un satisfactorio desarrollo de la habilidad de clasificación.

Finalmente, se seleccionó el estudio de Caballero, (2022) quien desarrolló el estudio de: “actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de educación básica regular”. Cuyo objetivo fue describir cómo las actividades lúdicas mejoran el aprendizaje de matemática en los estudiantes de la educación básica regular. La población estuvo conformada 66 manuscritos, de los cuales se tomó una muestra de 18. Los resultados muestran como a través de las actividades lúdicas los estudiantes logran aprender matemática de manera significativa partiendo desde su entorno más cercano favoreciendo la resolución de problemas de su vida cotidiana.

Ahora abordaremos la teoría base que da sustento a nuestra investigación para ello se ha considerado trabajar las dos variable de estudio:

En cuanto a la variable dinámicas lúdicas, según Sánchez, (2010), se considera a la dinámica un instrumento que mantiene el ritmo rutinario de la sesión de clases y que no

tenga altibajos que afecten la concentración de los estudiantes en su acto de aprender o al docente en su labor de enseñar.

El autor nos resalta lo que es importante dirigir bien la dinámica grupal para que sea motivadora y permita el desarrollo de aprendizajes difíciles de obtener de otra manera. Sin embargo, a menudo, estas dinámicas se confunden con actividades de entretenimiento sin valor curricular. Esa dinámica solo sigue siendo placentera.

Afirma que el juego promueve la confianza y autonomía en los niños, contribuyendo a su formación y desarrollo de personalidad. Por eso es importante en esta etapa que el juego genere diversión y se utilice como metodología pedagógica para lograr aprendizajes en los estudiantes, también se afirma que el juego puede relajar y motivar a los niños, así como estimular sus habilidades cognitivas, incluyendo deducción, inferencia, formulación de hipótesis y memorización.

Las ventajas de los juegos educativos. Según Achavar, (2019) los juegos educativos benefician el desarrollo cognitivo y emocional, fomentan la creatividad y la imaginación, promueven la alfabetización temprana, desarrollan habilidades sociales y de comunicación, mejoran la atención y la concentración, y ofrecen un ambiente de aprendizaje seguro.

Por lo tanto este autor nos habla sobre los beneficios educativos del juego y su potencial de aprendizaje constante para los niños. También nos dice que el juego puede ser visto como un espacio cultural, una actividad y una fuente de aprendizaje, más allá de ser simplemente entretenimiento o una herramienta pedagógica. El juego fomenta la creatividad y la imaginación y debe ser permitido y legitimado sin intención.

En cuanto a los juegos didácticos, todos los investigadores destacan su importancia en el aprendizaje de la matemática. Aristizábal et al., (2016) valora la implementación de los distintos juegos estratégicos desarrollados en las matemáticas ya que estos fomentan en los alumnos, situaciones de integración, interacción, liderazgo, debate y creación de tácticas para resolver los problemas o desafíos planteados, también facilitan el aprendizaje y lo mejoran permanente, ofreciendo una vivencia auténtica. Aumenta la actividad de los estudiantes (Ricca M. y Ricca R, 2021).

Por otro lado, (García, 2013 como se citó en Zapata y Zárate, 2019) se afirma que el motivo más importante de los entretenimientos educativos es el entrenamiento de estudiantes para decidir ante las dificultades que se descubren a lo largo de nuestra existencia, asegurar el acceso a la acción colectiva y analizando organizaciones estudiantiles y asistencia. Tomar el conocimiento teórico de diferentes temas basados en al lograr una mayor satisfacción, en

el aprendizaje creativo, esta capacidad promueve la excelencia en el personal, intelectual y social. (pp. 8-10).

Piaget afirma que el juego es una forma especial de la inteligencia infantil durante su proceso de adaptación a la realidad. Los juegos motivan al estudiante, aclaran conceptos y procesos difíciles, y facilitan el aprendizaje social e integración de capacidades. Los juegos son flexibles, satisfacen múltiples objetivos educativos y son activos y participativos (Calderón y Callejas, 2020).

Tipos de dinámicas lúdicas. De acuerdo con (García, 2013 como se citó en Zapata y Zárate, 2019), la dinámica grupal es una actividad que, aparte de generar diversión, sirven para la enseñanza a personas de todas las edades.

Entre los principales tipos de dinámicas grupales que existen, se da a conocer las siguientes:

Dinámicas de presentación, son aquellas dinámicas más usadas que consiste en que cada uno de los participantes se presentan inicialmente, los unos a los otros. De esta manera se rompe el hielo entre integrantes que no se relacionan de manera continua o incluso, algunos no se conocen.

Dinámicas de resolución de conflictos, estas dinámicas se usan para conciliar situaciones desagradables o problemáticas al interior del grupo. Mayormente se usan en el entorno de trabajo, por ejemplo, en una empresa. Su utilidad radica porque al practicar esta dinámica se ponen de manifiesto diversas técnicas, en donde se comienza a tomar iniciativas, en la conducción de un determinado grupo, pese a que haya sucedido alguna situación que haya afectado las relaciones entre los integrantes.

Dinámicas de comunicación, estas tienen como finalidad la mejora de la habilidad comunicativa entre cada uno de los integrantes del grupo; considerando que la habilidad social requiere de eficiente capacidad de comunicación demostrables; con la realización de estas dinámicas, se trata de generar la escucha activa y también el comunicarse asertivamente. Además, con estas habilidades lúdicas se ilustra a dar a conocer las cosas de una manera en que el aspecto sentimental de las personas no se vea afectado.

Dinámicas de conocimiento y autoconocimiento, estas son aplicables con la finalidad de que los integrantes de un grupo se conozcan mejor, pese a que ya se conocen cuando realizaron la dinámica de presentación. De la misma manera, el objetivo de esta dinámica es ahondar respecto a las cualidades y virtudes de las personas con las que interrelacionan diariamente.

Dinámicas de cooperación y colaboración, estas dinámicas son consideradas la base primordial en cualquier contexto en el que se desee impulsar las relaciones entre los miembros integrantes de un grupo. Estas actividades lúdicas potencian y fortalecen el cooperativismo del grupo, con la finalidad de que todas y todos tengan las mismas oportunidad de participación.

Pero, en la realidad, toda actividad recreativa es de cooperación y ayuda mutua, siempre y cuando sirvan para generar integración dentro del grupo.

En cuanto a las dimensiones de las dinámicas lúdicas podemos identificar a los Juegos individuales, que son herramientas indispensables para la enseñanza y aumentan las aptitudes para la vida diaria. También mejoran el aprendizaje y la inteligencia de los alumnos.

Juegos grupales, cuyo propósito principal de las dinámicas grupales es que cada estudiante se conozca, controle sus emociones y entienda las emociones de los demás, mejorando así su autoestima y fomentando los conocimientos matemáticos a través de una actividad lúdica en grupo.

Juegos virtuales, que junto a los videojuegos son cada vez más populares; la finalidad de estos juegos se ha expandido en cuanto a edad y aparatos, incluyendo computadoras y consolas. Los videojuegos han generado cambios notables en los gráficos y la jugabilidad. En este desarrollo se han creado diversos géneros de videojuegos, incluyendo juegos educativos y/o académicos.

Según (Rodríguez 2013 citado por Araujo y Cueva 2018) afirma que Jean Piaget considera el juego como esencial para el desarrollo de la inteligencia infantil. Afirmando que esta relación vincula el crecimiento cognitivo con la evolución del juego. Piaget describe el juego como una actividad placentera y desinteresada en la que los niños buscan divertirse y relacionarse con otros de su misma etapa. El juego es espontáneo opuesto al trabajo. Jugar es una actividad más placentera que útil. Este juego es poco planificado y desorganizado. El juego calma o soluciona los conflictos. El juego motiva mucho a los niños, se puede utilizar en casa o en la escuela para lograr mayor participación y mejores resultados intelectuales. El juego es importante según Piaget, quien establece cuatro etapas de desarrollo con sus propias características.

En cuanto a las teorías que respaldan el uso de las dinámicas lúdicas en el aprendizaje de acuerdo con (Rodríguez 2013 citado por Araujo y Cueva 2018) afirma que Jean Piaget considera el juego como esencial para el desarrollo de la inteligencia infantil. Afirmando que

esta relación vincula el crecimiento cognitivo con la evolución del juego. Piaget describe el juego como una actividad placentera y desinteresada en la que los niños buscan divertirse y relacionarse con otros de su misma etapa. El juego es espontáneo opuesto al trabajo. Jugar es una actividad más placentera que útil. Este juego es poco planificado y desorganizado. El juego calma o soluciona los conflictos. El juego motiva mucho a los niños, se puede utilizar en casa o en la escuela para lograr mayor participación y mejores resultados intelectuales. El juego es importante según Piaget, quien establece cuatro etapas de desarrollo con sus propias características (Araujo y Cueva, 2018).

La siguiente variable que abordaremos es el aprendizaje de la matemática. Muchos estudiantes consideran que las matemáticas son una materia desafiante y puede resultar difícil para los profesores idear métodos de enseñanza eficaces. (Ramírez-Ramírez y Olmos-Castillo, 2020)

Aprender matemáticas es crucial en una sociedad en constante crecimiento y desarrollo. La asignatura de matemáticas requiere con urgencia un currículo nuevo para adaptarse. Los aspectos de la vida diaria son fundamentales en la solución, pero muchos estudiantes lo consideran un tema difícil, abstracto y complejo, por lo que a menudo no le prestan atención a ir a diferentes instituciones educativas.

Un obstáculo pedagógico para la enseñanza de la matemática es debido a problemas en los métodos de enseñanza y en el aprendizaje del alumno, que son afectados por factores didácticos, institucionales y cognitivos. La falta de claridad en la relación teoría-práctica docente produce obstáculos pedagógicos por errores metodológicos, pedagógicos y conceptuales (Plaza et al., 2020).

Los estudiantes sienten dudas sobre su capacidad matemática debido a los bajos resultados y los métodos de enseñanza ineficaces, generando sentimientos de decepción por su culpa.

En este sentido, las creencias sobre la percepción que los niños tienen de sí mismos como sujeto de matemáticas se encuentran entre las variables más influyentes sobre el comportamiento en el aprendizaje y la enseñanza, así como las creencias asociadas a las actitudes, actitudes e identidades sociales matemáticas.

En cuanto a las dimensiones del aprendizaje de la matemática, hemos considerado a la dimensión: Aprende a resolver problemas. El Ministerio de Educación del Perú produce documentos curriculares en Matemática en los últimos años, con enfoque en la Resolución de problemas. Promueve un especial énfasis en resolver problemas del contexto y también

problemas que tenga significado en la vida diaria y en el ámbito científico. El enfoque Centrado en la Resolución de Problemas, que consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real, usando de manera flexible, estrategias y conocimientos matemáticos. Que las actividades que se presentan a los estudiantes despierten el interés, que reflexionen, busquen argumentos para validar los resultados (Ministerio de Educación, 2013)

La dimensión aprende bases teóricas, dentro de la educación matemática. El aprendizaje de las bases teóricas de las matemáticas es respaldado por varios autores y enfoques educativos. A continuación vamos a observar algunos autores y corrientes pedagógicas que han influido en la comprensión y enseñanza de las bases teóricas de las matemáticas: Jean Piaget: Psicólogo suizo conocido por su teoría del desarrollo cognitivo. Su enfoque se ha utilizado para entender cómo los niños construyen su comprensión de conceptos matemáticos a medida que maduran. Lev Vygotsky: Es un psicólogo ruso, el cual propuso la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo. Destacó la importancia del entorno social y el lenguaje en la adquisición de conceptos matemáticos. Jerome Bruner: Psicólogo y educador estadounidense que abogó por el aprendizaje por descubrimiento. Su enfoque se centra en permitir que los estudiantes descubran conceptos matemáticos por sí mismos, lo que contribuye a una comprensión más profunda. Howard Gardner: Conocido por la teoría de las inteligencias múltiples. Su trabajo sugiere que las personas pueden tener habilidades matemáticas en formas diversas, y la enseñanza debe adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. Teoría del Constructivismo: Corriente pedagógica el cual sostiene que el conocimiento no se transmite simplemente, sino que se construye activamente en la mente del estudiante. La matemática se aprende mejor cuando los estudiantes participan activamente en la resolución de problemas y la construcción de su propio conocimiento. Paulo Freire: Educador brasileño, es conocido por su enfoque en la pedagogía crítica. Su trabajo destaca la importancia de la educación liberadora y la conexión entre la teoría y la práctica en la enseñanza de las matemáticas. Teoría de la Realidad Matemática: Sostiene que las matemáticas son una construcción humana y que su comprensión se basa en la realidad del mundo que nos rodea. La teoría aborda cómo las matemáticas tienen aplicaciones prácticas y cómo los conceptos teóricos se derivan de situaciones del mundo real. Autores que investigaron el aprendizaje de las matemáticas y el comportamiento de los niños al hacer actividades matemáticas, dejando a un lado las limitaciones (Palomino y Ramos, 2018).

## II METODOLOGÍA

### 2.1. Enfoque, Tipo

La finalidad de este trabajo de investigación es observar la relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de educación secundaria. Conociendo la realidad, se hicieron mejoras educativas.

Como afirma Hernández, et al. (2000), son estudios descriptos que tienen un tipo básico de correlación, que tiene como objetivo describir, caracterizar y comprender las relaciones entre sus variables

En la metodología de esta investigación, se emplearon los métodos necesarios para llevar a cabo el estudio de forma operativa, los cuales son los siguientes:

El enfoque deductivo facilitó el análisis de la investigación de lo general a lo específico, lo cual ayudó a comprender mejor las variables de estudio.

Método de mapeo, permitió identificar y describir el desarrollo de las variables considerando sus dimensiones, generando consistencia teórica científica al estudio.

El método analítico permite analizar las variables por separado y luego determinar su correlación para obtener conclusiones científicamente consistentes.

El método estadístico utiliza el procesamiento de datos mediante estadística descriptiva e inferencial, creando tablas y gráficos para interpretar la información, y también se verifica la hipótesis con los estadísticos de comprobación.

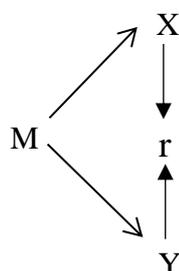
A continuación presentamos las variables de estudio con sus respectivas dimensiones:

- Variable 1: Dinámicas Lúdicas:
  - Dimensión 1: Juegos individuales
  - Dimensión 2: Juegos grupales
  - Dimensión 3: Juegos virtuales
- Variable 2: Aprendizaje de las matemáticas
  - Dimensión 1: Aprende a resolver problemas
  - Dimensión 2: Aprende las bases teóricas

### 2.2. Diseño de investigación

Descriptivo correlacional y no experimental, porque, ya que un estudio de estas características no se realizará experimento alguno, tampoco se aplicará algún tipo de tratamiento o programa, por lo que no existirá manipulación de variable (Hernández, Fernández y Baptista, 2000).

Por lo tanto, esta investigación que describe la correlación de dos variables de estudio: dinámicas lúdicas y aprendizaje de la matemática, utilizó como diseño, el siguiente gráfico:



Siendo:

M: Estudiantes de primer y segundo grado de educación secundaria.

X: Dinámicas lúdicas

Y: Aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación secundaria.

r: relación entre las variables

### 2.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

Según Carrasco, (2005) la población es objeto de indagación, es decir, es un centro de investigación del cual se recolecta la información necesaria mediante el uso de herramientas de investigación.

Es por ello, se tomó como la población a los 143 estudiantes de secundaria de ambos sexos, 78 varones y 65 mujeres que pertenecen a la institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

#### Tabla 1:

*Distribución de los estudiantes de la población de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023*

Grados	Sexo		N° de estudiantes
	varones	mujeres	
Primero	11	09	20
Segundo	12	08	20
Tercero	23	19	42
Cuarto	19	15	34
Quinto	13	14	27
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>65</b>	<b>143</b>

*Nota.* Tomado de la Nómina de matrícula de la institución educativa de Pataz, La Libertad

## Muestra

Con respecto a la muestra de estudio, Carrasco (2005) afirma que esta es un subgrupo representativo de la población, la misma que es extraída mediante un método; quienes la conforman poseen características comunes con todos los sujetos pertenecientes a la población.

En la investigación, la muestra estuvo conformado por los estudiantes del primer y segundo grado de secundaria, para seleccionar el tamaño de la muestra se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Distribución de los estudiantes de la muestra de estudio de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023*

Grado	Sexo		N° de estudiantes.
	varones	mujeres	
Primero	11	09	20
Segundo	12	08	20
TOTAL	23	17	40

*Nota.* Tomado de la Nómina de matrícula de la institución educativa de Pataz, La Libertad

## Muestreo

Según Westreicher, (2021) “El muestreo es el proceso mediante el cual se selecciona un grupo de observaciones que pertenecen a una población. Esto, con el fin de realizar un estudio estadístico”, que consiste en obtener un juicio o información de un universo, mediante la recopilación de información de una parte de ese universo denominada muestra, que ha de ser seleccionada por medio de procedimientos técnico-científicos que aseguren la representatividad del universo; solo de esa manera se asegura el resultado científico de la investigación (Muñoz, 2015).

En este estudio, debido a la pequeña población de estudio, utilizaremos una muestra probable y conveniente que incluyó, una muestra de 40 estudiantes del primer y segundo año del nivel secundario, pertenecientes a la población de estudiantes de la institución educativa de Pataz, La Libertad.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

### Técnica de Encuesta

En la investigación, para el recojo de datos, se utilizó la técnica de la encuesta, la cual se realizó con los estudiantes, a quienes se les aplicó ambos instrumentos de investigación.

### Instrumentos

Cuestionario para medir la variable dinámicas lúdicas: instrumento que midió la variable dinámicas lúdicas, está dimensionado por los juegos individuales, juegos grupales y juegos virtuales; cuestionario conformado por 28 preguntas.

Cuestionario para medir la variable aprendizaje de la matemática: instrumento que midió la variable aprendizaje de la matemática esta dimensionado por el aprendizaje de la resolución de problemas y el aprendizaje de la bases teóricas; cuestionario conformado por 28 preguntas.

## **2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

El procedimiento fue el siguiente: se inició con la validación de los instrumento de recojo de datos, posteriormente se coordinó y se solicitó formalmente la autorización del personal directivo de la I.E., dándosele a conocer el propósito de la aplicación del instrumento, la misma que se le extendió la carta de consentimiento.

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el Excel y el programa SPSS en su versión 27. La validez de consistencia de los instrumentos se realizó mediante la prueba de V de Aiken, Donde se pudo evidenciar que el instrumento que mide la variable dinámicas lúdicas obtuvo un valor de  $3.37 > 0.60$  concluyendo que el instrumento es válido bajo los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. En cuanto al instrumento que mide la variable aprendizaje de la matemática obtuvo un valor de  $3.02 > 0.60$  concluyendo que el instrumento es válido bajo los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

Según Rodríguez, (2011), “el procesamiento de la información surge la necesidad de hacer una visión en conjunto de todos los materiales procesados, con el fin de hacer un balance de los datos frente al proyecto que lo originó.”

Así también se realizó la clasificación de los datos y posteriormente se realizaron la prueba de normalidad de los datos para conocer que prueba era la más idónea de ser aplicada, así conociendo que los datos eran paramétricos se utilizó la prueba de r de Pearson.

- En la primera etapa, se realizó la respectiva codificación y tabulación (Excel) de los datos según Hernández, et al. (2010). “Una vez recolectados los datos éstos deben de codificarse las categorías de un ítem o pregunta requieren codificarse en números, porque de lo contrario no se efectuaría ningún análisis, sólo se contaría el número de respuestas en cada categoría”. De esta manera se procesaron de forma ordenada los datos obtenidos de los instrumentos.
- En la segunda etapa se realizó la estadística descriptiva, según Hernández, et al. (2010), “la primera tarea es describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable esto se logra al describir la distribución de las puntuaciones o frecuencias de cada variable”
- En la tercera etapa se hizo uso de la estadística inferencial. Según Hernández, et al. (2010), “la estadística inferencial se utilizó fundamentalmente para dos procedimientos vinculados: probar hipótesis y estimar parámetros” En tal sentido, se realizó la prueba de hipótesis.

## **2.6. Aspectos éticos en investigativa**

Una vez obtenida la autorización por escrito del director de la Institución educativa, así como la autorización por escrito de cada uno de los padres o apoderados de los estudiantes para participar en la aplicación de los instrumentos.

Los resultados obtenidos fueron facilitados a Institución educativa para los fines que considere oportunos.

Los datos son auténticos y revelan la realidad de la investigación, proporcionando consistencia al estudio.

Protección de datos y confidencialidad: se preserva el anonimato de los participantes del estudio al no divulgar sus datos de forma personalizada, sino de manera generalizada.

La originalidad se asegura al respetar la autoría de las fuentes utilizando las normas APA.

La investigación debe seguir las normas legales de la Universidad.

### III RESULTADOS

Con los resultados organizados luego de la aplicación de los instrumentos, se elabora una base de datos en Excel; lo que permite con ayuda de la estadística descriptiva construir una serie de tablas de distribución de frecuencia y gráficos en función de los objetivos propuestos al inicio de la presente investigación, para realizar esta tarea se ha utilizado el paquete Excel, posteriormente con ayuda de la estadística inferencial se realiza la prueba de normalidad de las variables y dimensiones planteadas, así como la verificación de hipótesis con el cálculo de medida estadística Rho de Spearman según lo ameritan los datos por ser datos no paramétricos y para realizar el procesamiento estadístico se ha utilizado el software estadístico SPSS versión 27.

#### Análisis descriptivo

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de ambas variables y sus dimensiones:

**Tabla 3**

*Nivel de la variable uso de dinámicas lúdicas.*

Variable y dimensiones	Nivel	Rango	ni	%
Uso de dinámicas lúdicas	Bajo	40 – 51	13	32.5
	Medio	52 – 60.1	15	37.5
	Alto	60.2 – 72	12	30
Dimensión juegos individuales en los aprendizajes	Bajo	11 – 16	14	35
	Medio	17 – 20	16	40
	Alto	21 – 26	10	25
Dimensión juegos grupales	Bajo	12 – 20.3	12	30
	Medio	20.4 – 24	17	42.5
	Alto	25 – 28	11	27.5
Dimensión juegos virtuales	Bajo	9 – 14.3	12	30
	Medio	14.4 – 18	17	42.5
	Alto	19 - 21	11	27.5

*Nota.* Estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de la IE de la Paz, La Libertad.

#### Interpretación

En el presente cuadro podemos notar que existe un 37,5% de la población de estudiantes de primero y segundo año de secundaria que se encuentran en un nivel medio en cuanto al uso de las dinámicas lúdicas, un 32,5% de esa población de estudiantes que se

encuentran en un nivel bajo en cuanto al uso de las dinámicas lúdicas, mientras que un 30% de los estudiantes que se encuentran en un nivel alto manifiesta usar dinámicas lúdicas.

En la tabla se observa que los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de la institución educativa participante percibieron en un nivel alto a la dimensión de juegos individuales en los aprendizajes en un 25%, en un nivel medio un 40% y en un nivel bajo un 35%.

En la tabla se observa que los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la institución educativas participante percibieron en un nivel alto a la dimensión juegos grupales en el aula de clases en un 27.5%, en un nivel medio un 42.5% y en un nivel bajo un 30%.

En la tabla se observa que los estudiantes del primer y segundo año secundaria de la institución educativa participante percibieron en un nivel alto a la dimensión juegos virtuales en un 27.5%, en un nivel medio un 42.5% y en un nivel bajo un 30%.

**Tabla 4**

*Nivel de la variable aprendizaje de las matemáticas.*

Variable y dimensiones	Nivel	Rango	ni	%
Aprendizaje de las matemáticas	Bajo	35 - 52	14	35
	Medio	53 – 60.7	14	35
	Alto	60.8 - 66	12	30
Dimensión aprende a resolver problemas	Bajo	13 – 17.3	12	30
	Medio	17.4 – 20	20	50
	Alto	21 - 24	8	20
Dimensión Aprende las bases teóricas	Bajo	21- 34	13	32.5
	Medio	25 – 40	17	42.5
	Alto	41 - 47	10	25

*Nota.* Estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de la IE de la Paz, La Libertad.

En la tabla se muestran el comportamientos de la variable aprendizaje de las matemáticas. Se consideró tres niveles para cada uno: alto, medio y bajo. Los rangos fueron obtenidos mediante baremos, considerando la cantidad de ítems y los puntajes según escala tipo Likert. Se observa que el 35% de los encuestados la percibe en un nivel alto y también con el mismo porcentaje es percibido en un nivel medio, mientras que un 30% la percibió en un nivel bajo.

En la tabla se observa que los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de la institución educativa participante, los cuales percibieron en un nivel alto a la dimensión aprende a resolver problemas en un 20%, en un nivel medio un 50% y en un nivel bajo un 30%.

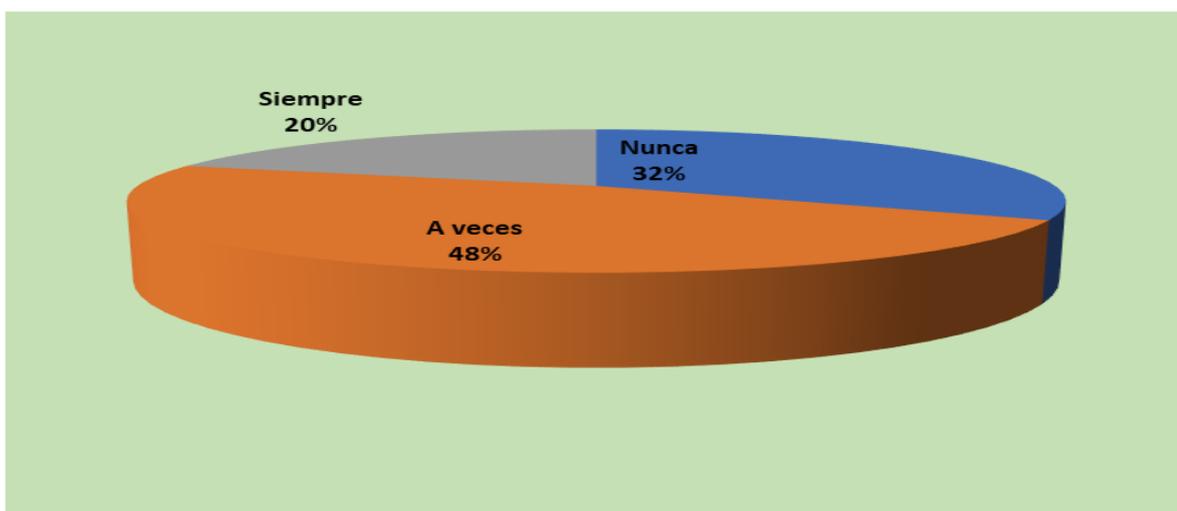
En la tabla se observa que los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la institución educativas participante percibieron en un nivel alto a la dimensión juegos grupales en el aula de clases en un 25%, en un nivel medio un 42.5% y en un nivel bajo un 32.5%.

### **Variable dinámicas lúdicas.**

Cada resultado para la variable dinámicas lúdicas se obtuvieron por medio del análisis estadístico, los gráficos a continuación muestran las preguntas desarrolladas por los estudiantes en el presente estudio:

#### **Gráfico 1**

*Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.*



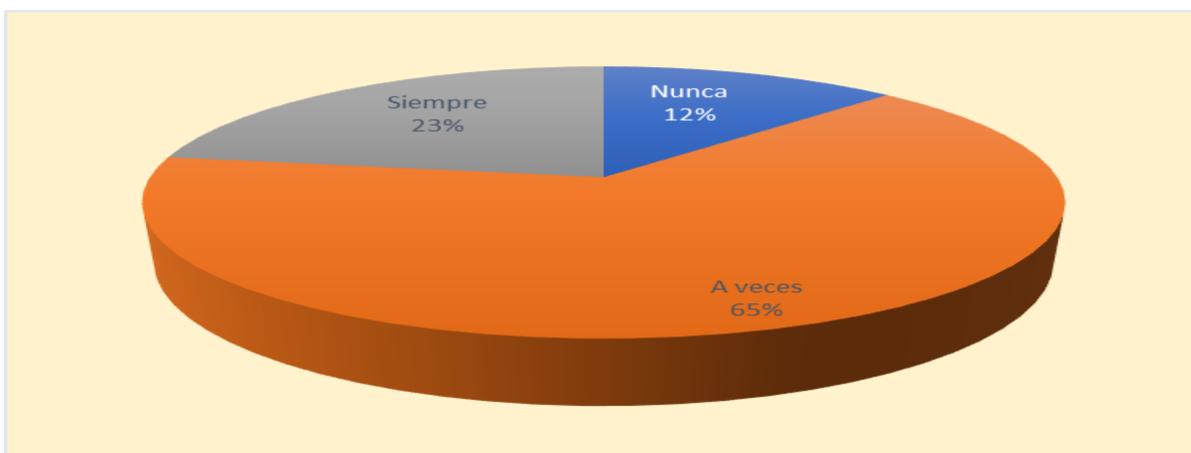
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

#### **Interpretación**

En el presente gráfico sobre la frecuencia de algunos juegos individuales por los estudiantes del primero y segundo año de secundaria en la escuela seleccionada se puede observar que el 48% de los estudiantes manifestó que a veces juega algunos juegos individuales, 32 % nunca juega juegos individuales y un 20% de ellos manifiesta siempre jugar juegos individuales.

## Gráfico 2

*Encuentras divertido el uso de juegos individuales.*



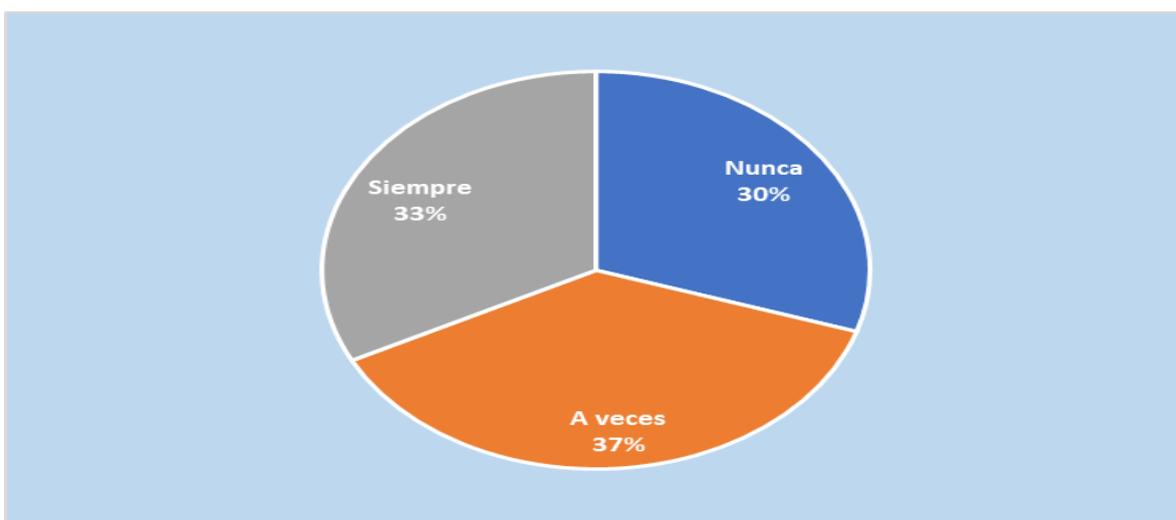
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si el estudiante de primero y segundo año de secundaria de la escuela seleccionada encuentra divertido el uso de juegos individuales en los aprendizajes se puede observar que el 65% de los estudiantes manifestó que a veces lo encuentra divertido el uso de juegos individuales en clase, 23% siempre lo encuentra divertido el uso de juegos individuales, mientras que sólo un 12% de ellos manifiesta nunca parecerle divertido el uso de juegos individuales en clase.

## Gráfico 3

*Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.*



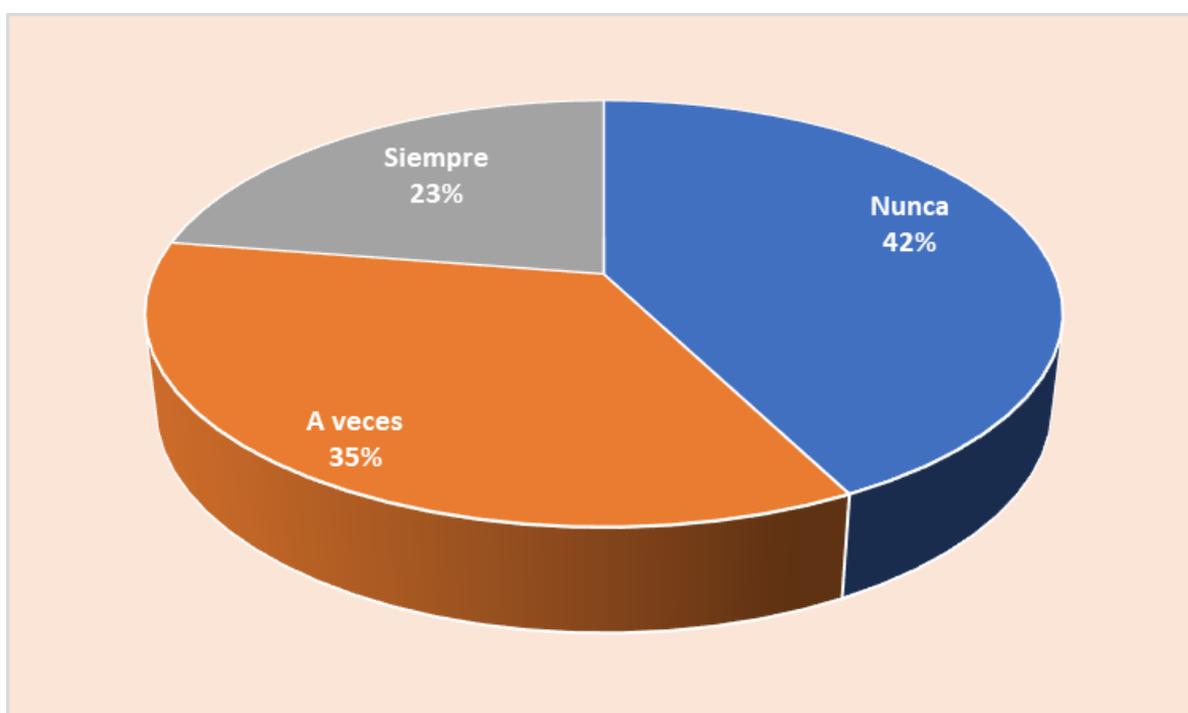
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria considera que los juegos individuales son los más adecuados para un tema específico, se pudo observar que el 37% de los estudiantes manifestó a veces consideran que los juegos individuales son los más adecuados para un tema específico de la clase, un 33 % siempre lo considera adecuado ara un tema específico de la clases y un 30% de ellos manifiesta nunca considerar los juegos individuales los más adecuados para desarrollar un tema específico de la clase.

## Gráfico 4

*Has jugado algunos juegos de manera individual.*



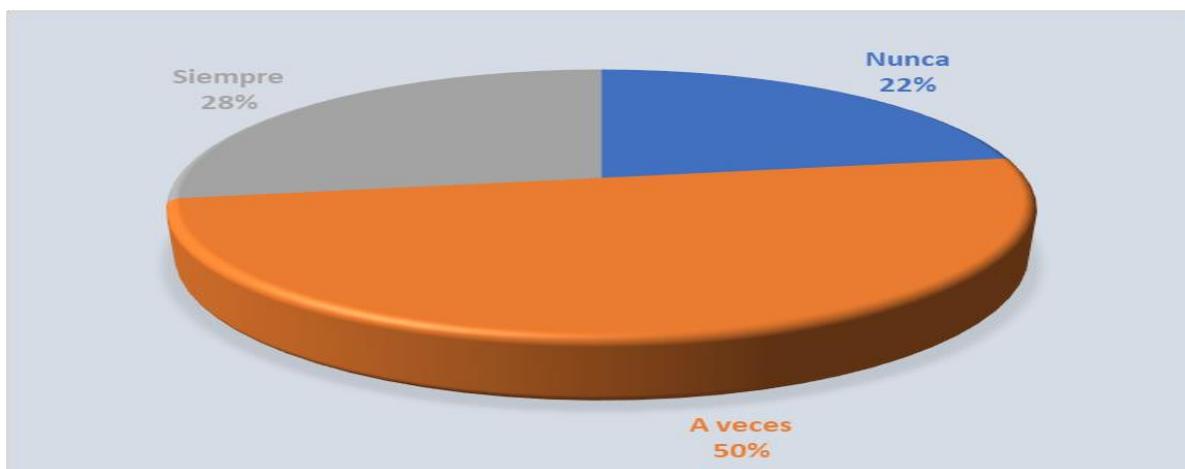
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria han jugado algunos juegos de manera individual en sus sesiones de clase, se pudo observar que el 42% de los estudiantes manifestó que nunca lo han jugado de manera individual en sus sesiones de clases, un 35 % a veces lo han jugado en clases, mientras que un 23% siempre lo han jugado individualmente en clase.

### Gráfico 5

*Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual en la sesión de clase.*



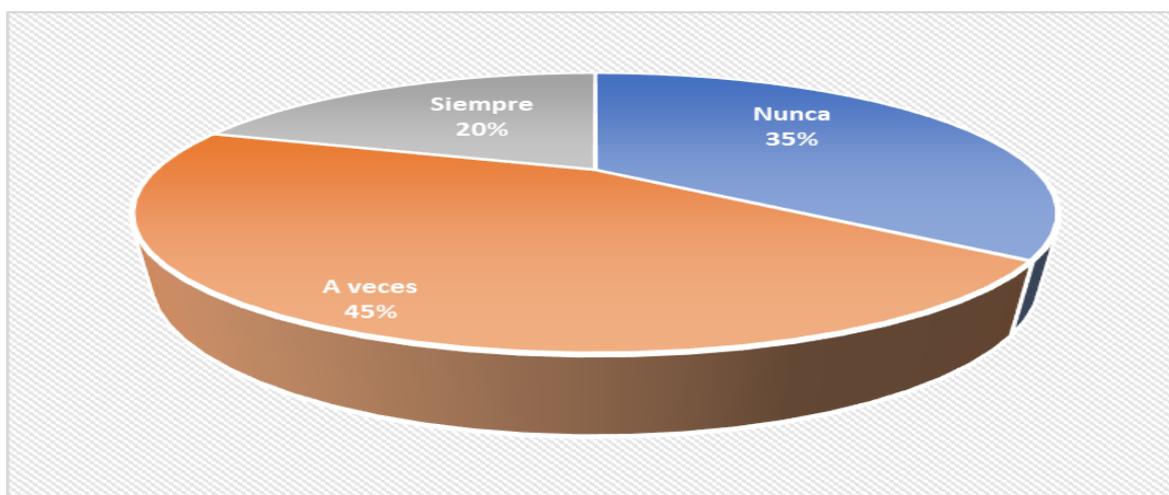
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria les gusta tomar la decisión para jugar de manera individual en sus sesiones de clase, se pudo observar que el 50% de los estudiantes manifestó que a veces les gusta tomar la decisión de jugar de manera individual en sus sesiones de clases, un 28 % siempre les gusta tomar la decisión para jugar de manera individual en sus sesiones de clase, mientras que un 22% reconoce nunca les gusta tomar la decisión para jugar de manera individual en sus sesiones de clase.

### Gráfico 6

*Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.*



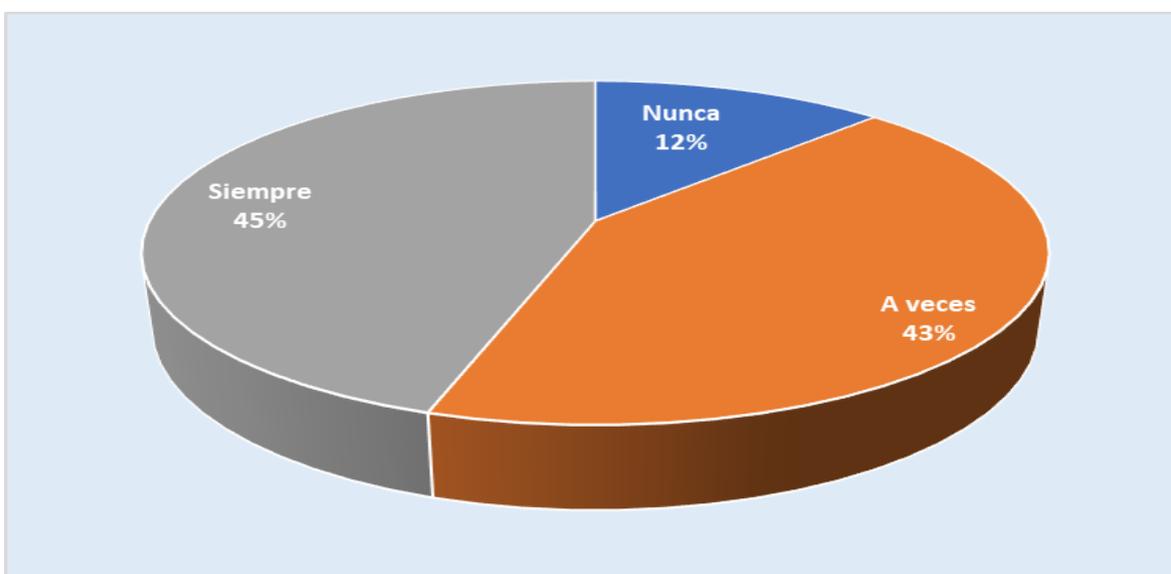
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria si modifican algunos juegos individuales según sus necesidades en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes manifestó a veces modificar los juegos individuales según las necesidades en clases, un 35% manifestó nunca modificar los juegos en clases, mientras que un 20 % de los docentes manifestaron casi nunca usarlo en sus sesiones, mientras que un 14% de los estudiantes de primero y segundo año de secundaria reconoce que siempre modifican algunos juegos individuales según sus necesidades en clases.

## Gráfico 7

*Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.*



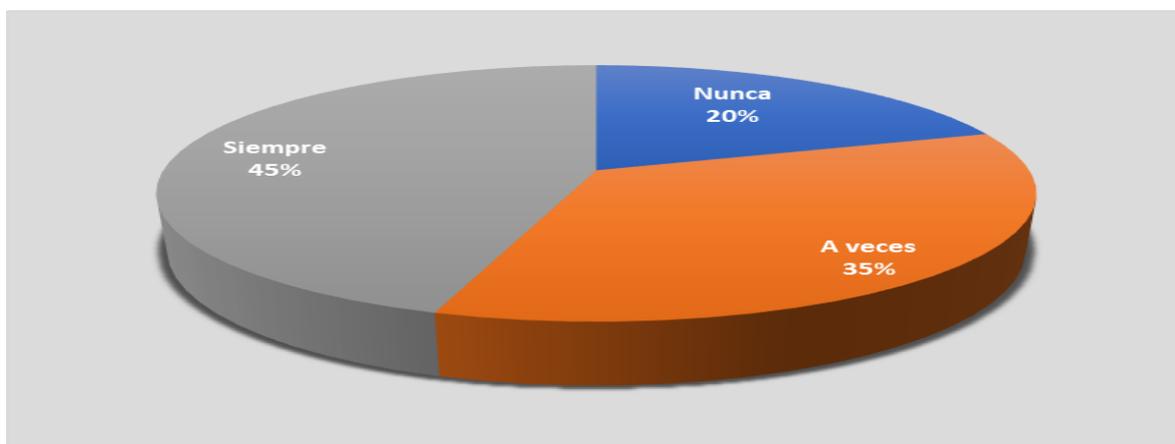
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria les gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica, se pudo observar que el 45% de los estudiantes manifestó siempre les gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica, un 43% manifestó a veces les gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica, mientras que un 12% de los docentes manifestaron nunca gustarles conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.

### Gráfico 8

*Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.*



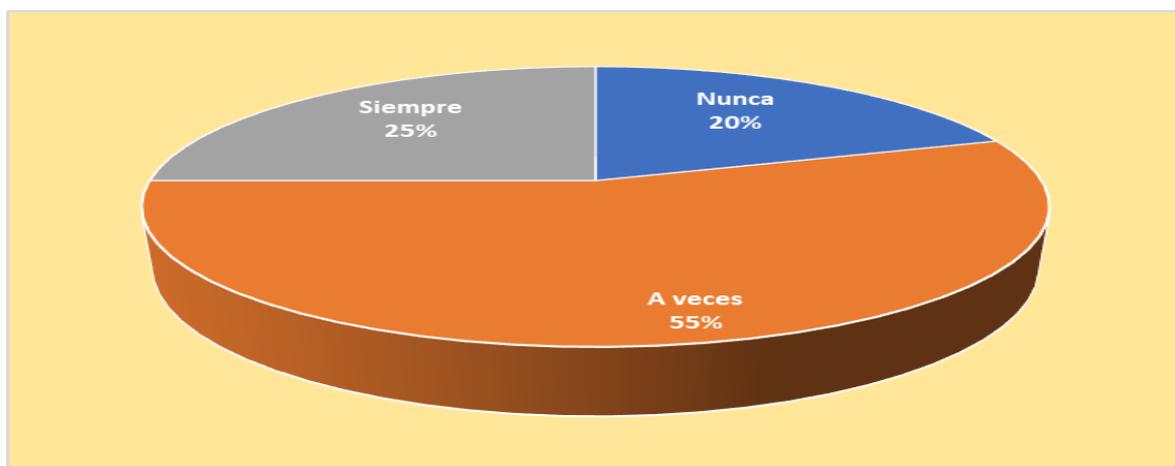
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria tienen interés en conocer nuevos juegos individuales en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes manifestó siempre tienen interés en conocer nuevos juegos individuales en clases, un 35% manifestó a veces tener interés en conocer nuevos juegos individuales en clases, mientras que un 20% nunca tienen interés en conocer nuevos juegos individuales en clases.

### Gráfico 9

*Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.*



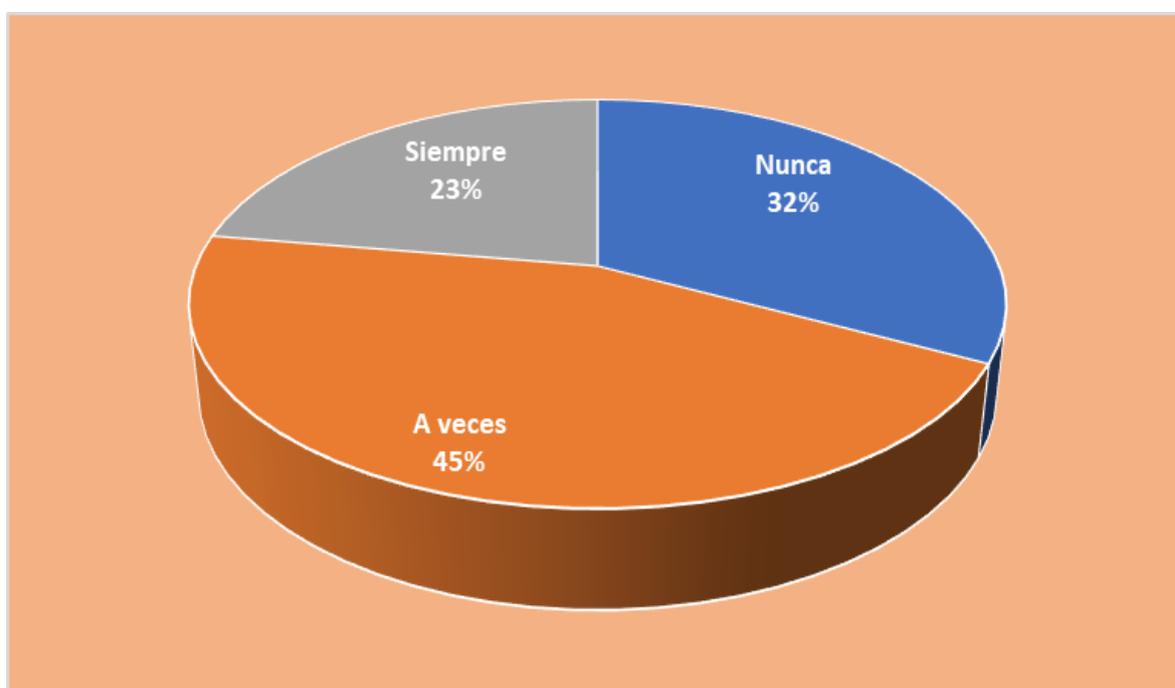
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primero y segundo año de secundaria se sienten cómodos y relajados al hacer uso de los juegos individuales en clases, se pudo observar que el 55% de los estudiantes manifestó a veces sentirse cómodos y relajados al hacer usos de los juegos individuales en clases, un 25% manifestó siempre sentirse cómodos y relajados al hacer usos de los juegos individuales en clases, mientras que un 20% de los estudiantes de primero y segundo año de secundaria se sienten cómodos y relajados al hacer uso de los juegos individuales en clases.

## Gráfico 10

*Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.*



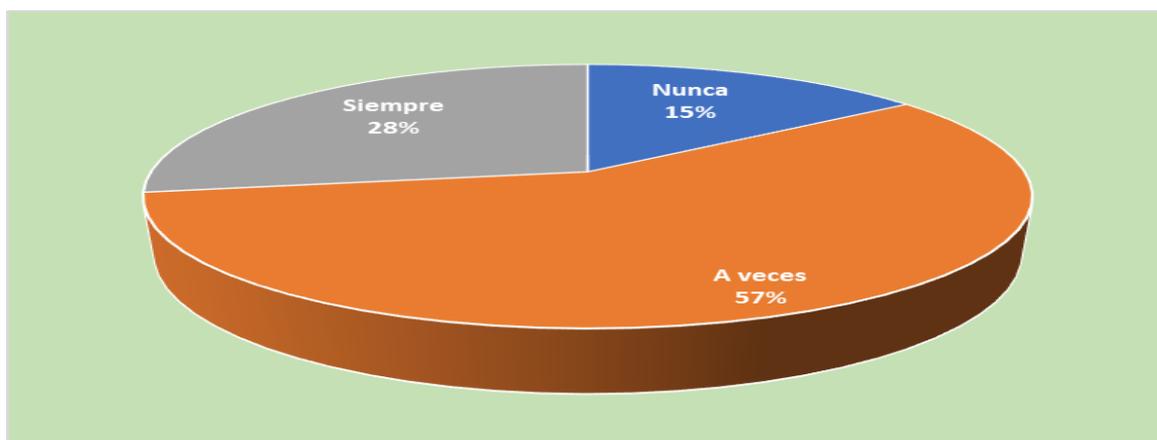
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primer y segundo año de secundaria hacen uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes manifestó a veces hacer uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto en clase, un 32 % nunca hacer uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto en clases, mientras que un 23% de los estudiantes manifestó siempre hacer uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto en clases.

### Gráfico 11

*Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.*



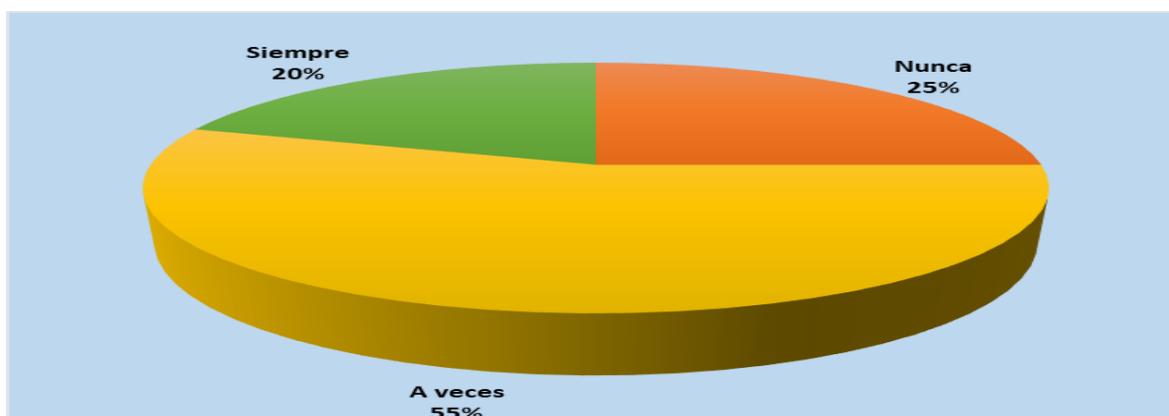
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primer y segundo año de secundaria adquieren e intercambian conocimientos al utilizar los juegos grupales en clases, se pudo observar que el 57% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria a veces adquieren e intercambian conocimientos al utilizar los juegos grupales en clases, un 28% siempre adquieren e intercambian conocimientos al utilizar los juegos grupales en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que nunca adquieren e intercambian conocimientos al utilizar los juegos grupales en clases.

### Gráfico 12

*Con que frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase.*



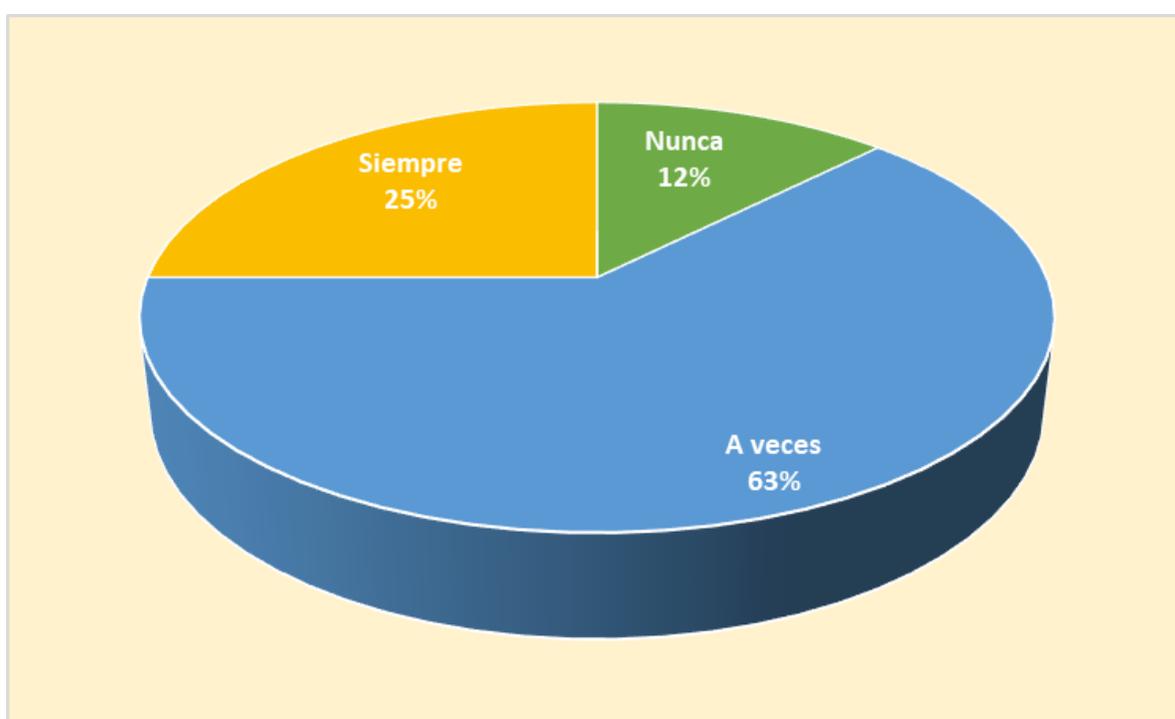
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre la frecuencia al utilizar los juegos grupales de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año a veces utilizan los juegos grupales para emitir sus ideas y respetan las de sus compañeros de clase, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca utilizan los juegos grupales para emitir sus ideas en clases, mientras que un 20% de los estudiantes manifestaron que siempre al utilizar los juegos grupales en clases pueden emitir sus ideas y respetar la de sus compañeros de clase.

### Gráfico 13

*Te agrada tomar la decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase.*



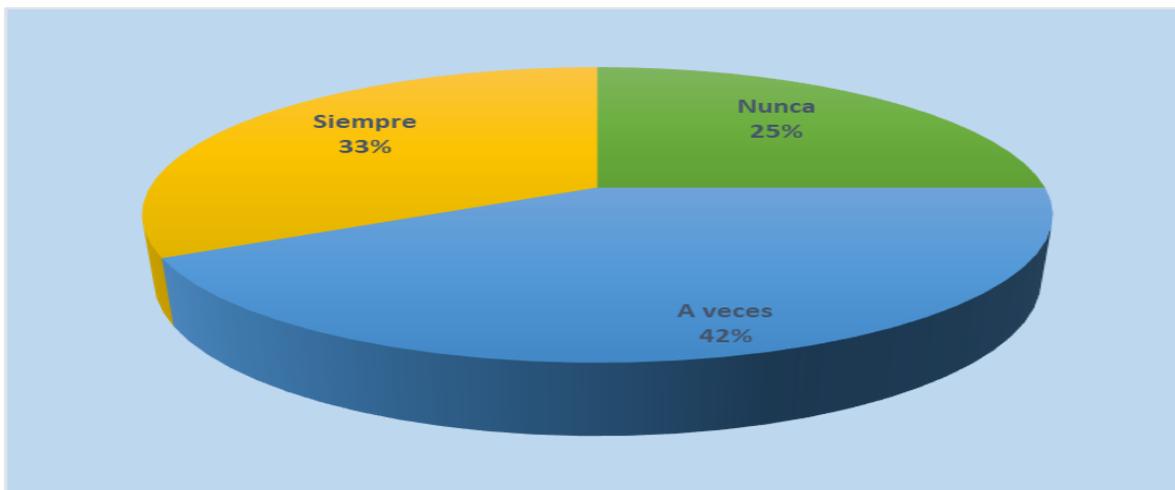
*Nota. Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.*

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes encuestados les agrada tomar la decisión de escoger los juegos grupales entre sus compañeros en clases, se pudo observar que el 63% de los estudiantes de primero y segundo año manifestó que a veces le gusta escoger los juegos grupales en sus sesiones de clase, un 25% manifestó que siempre le gusta escoger los juegos grupales, mientras que un 12% de los estudiantes manifestaron que nunca les gusta escoger el juego grupal en clases.

### Gráfico 14

*Crees que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase.*



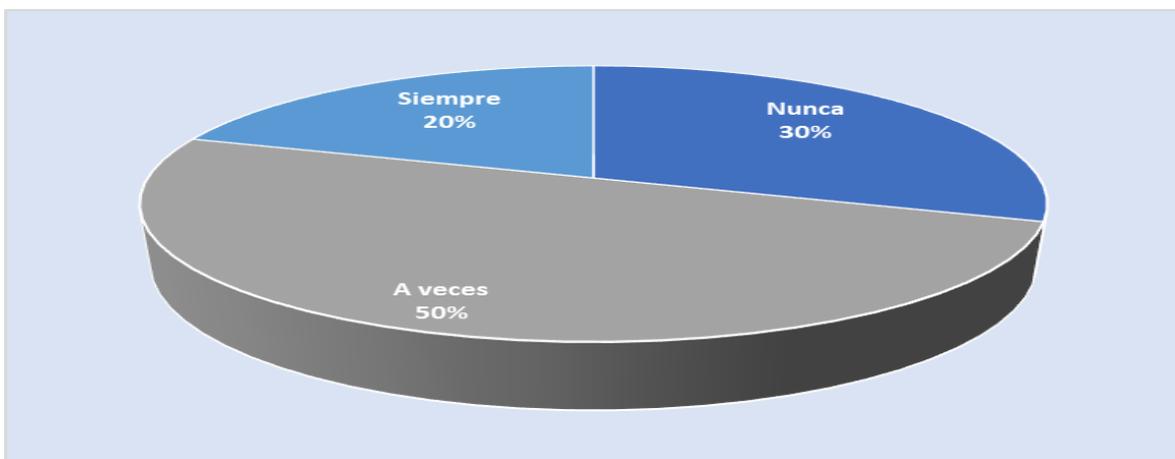
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes encuestados creen que hay juegos grupales específicos para cada tema de clase, se pudo observar que el 42% de los estudiantes de primero y segundo año manifestó que a veces piensa o cree que hay un juego grupal específico para cada tema de clase, un 33% manifestó que siempre cree que hay un juego grupal para cada tema de clase, mientras que un 25% de los estudiantes manifestaron que nunca creen que hay un juegos grupal específico para cada tema de clase.

### Gráfico 15

*Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primer y segundo año de secundaria han creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clases, se pudo observar que el 50% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria a veces crean algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clases, un 30% nunca han creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clases, mientras que un 20% de los estudiantes manifestaron que siempre han creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clases.

## Gráfico 16

*Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase.*



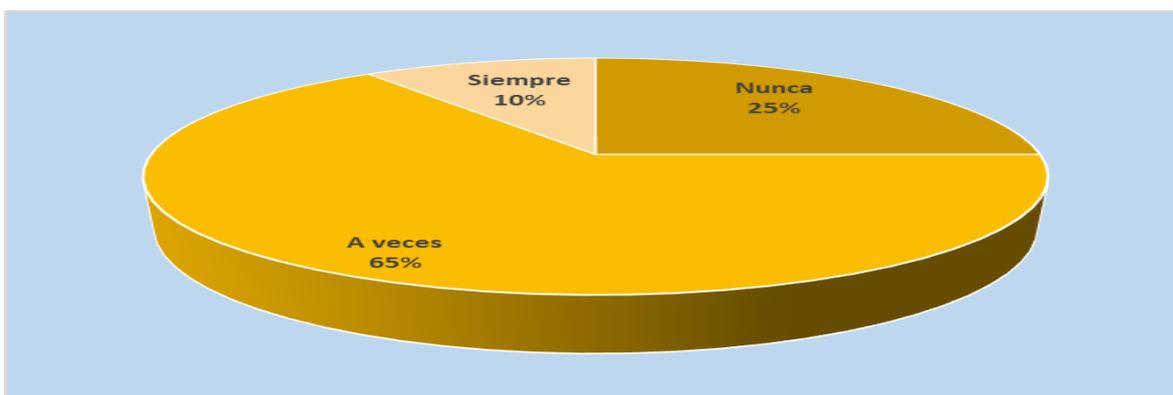
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primer y segundo año de secundaria han adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con sus compañeros en clases, se pudo observar que el 50% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria a veces han adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con sus compañeros de clases, un 27% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca han adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con sus compañeros de clases, mientras que un 23% de los estudiantes manifestaron que siempre han adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con sus compañeros de clases.

### Gráfico 17

*Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales.*



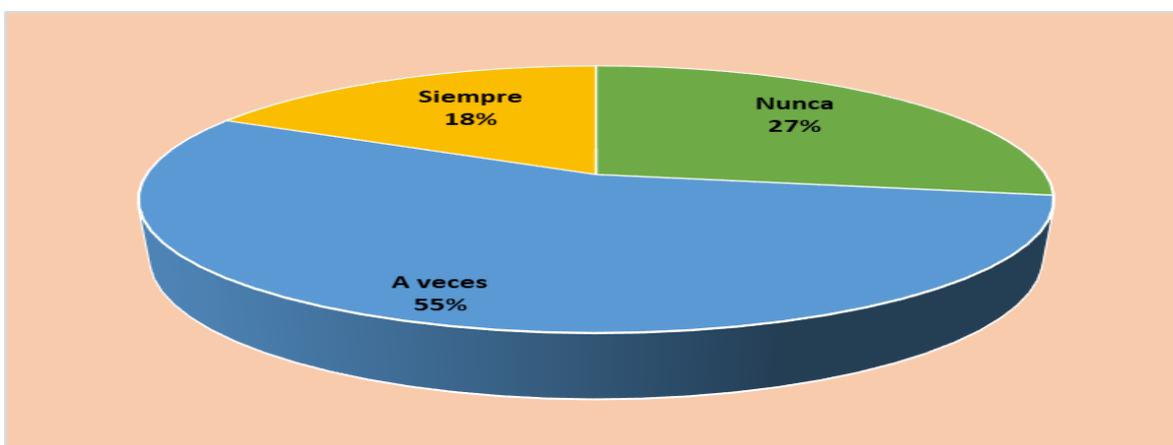
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes de primer y segundo año de secundaria logran adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales en clases, se pudo observar que el 65% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria a veces logran adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales en clases, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca logran adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales en clases, mientras que un 10% de los estudiantes manifestaron que siempre logran adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales en clases.

### Gráfico 18

*La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.*



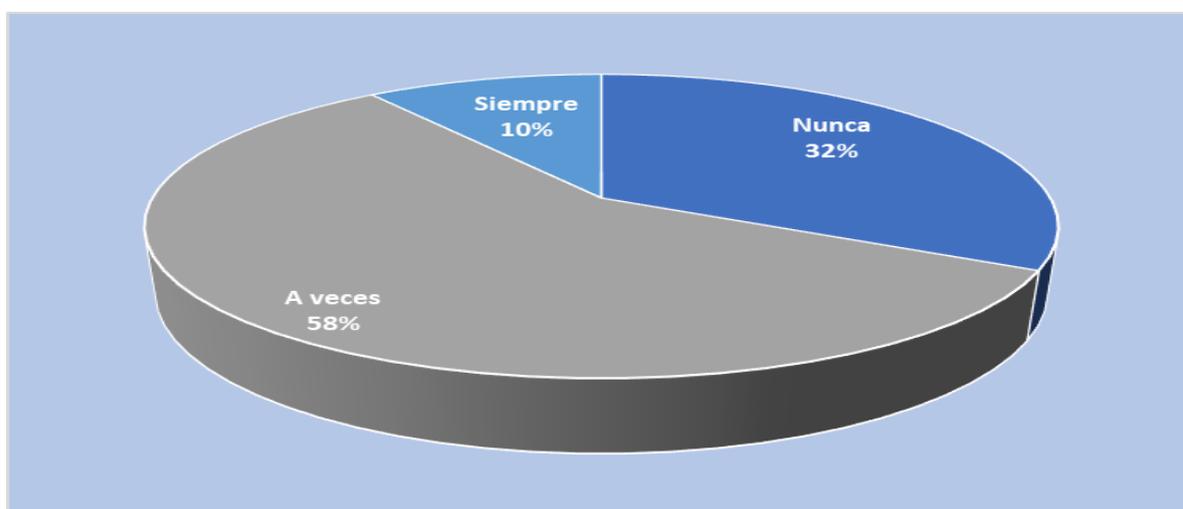
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si la libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces la libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ellos, un 27% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca la libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ellos, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre la libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ellos.

### Gráfico 19

*El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase.*



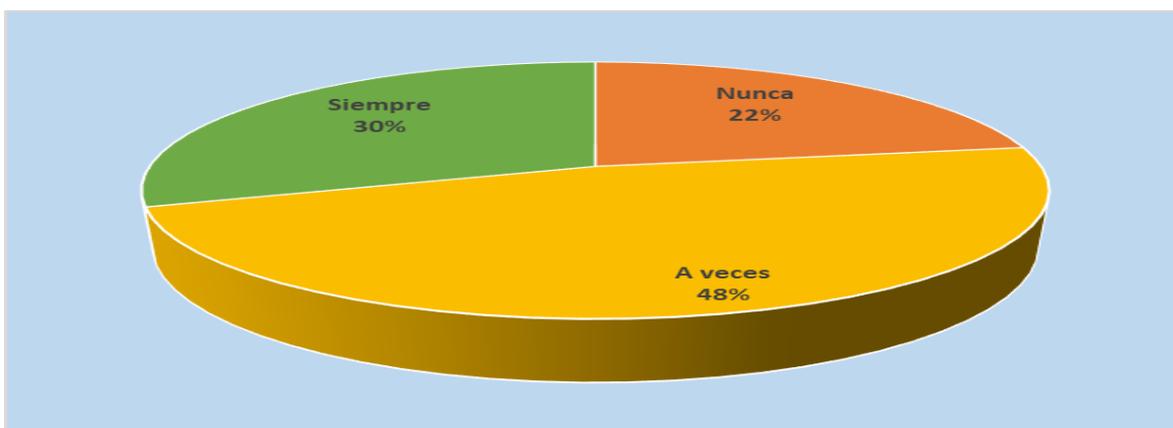
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si el docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase, los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de la institución educativa seleccionada, se pudo observar que el 58% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces el docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase, un 32% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca el docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase, mientras que un 10% de los estudiantes manifestaron que siempre el docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase.

## Gráfico 20

*Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.*



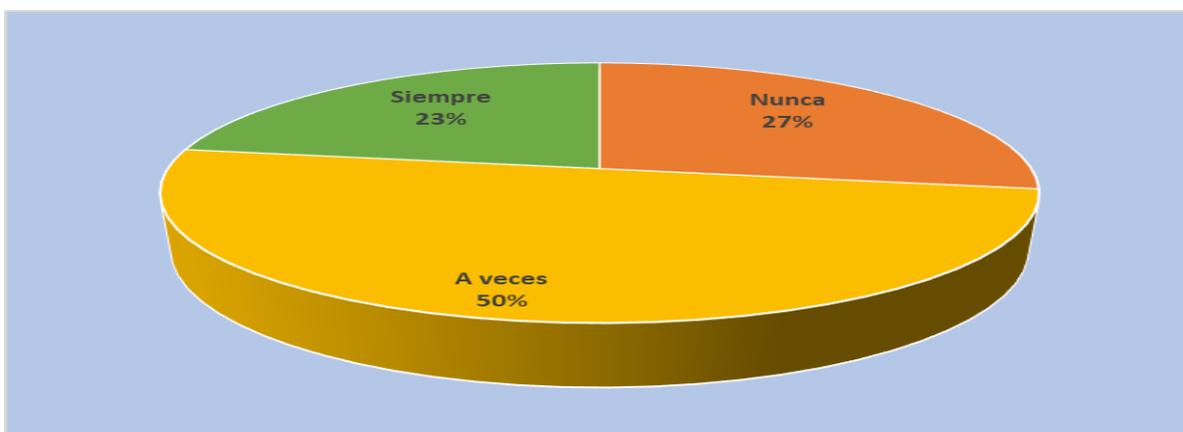
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los juegos grupales crean confianza con su profesor de aula en clase, se pudo observar que el 48% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces los juegos grupales crean confianza en ellos así como su profesor de aula en clase, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre los juegos grupales crean confianza con su profesor de aula en clase, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron que los juegos grupales crean confianza en ellos junto con su profesor de aula en clase.

## Gráfico 21

*Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.*



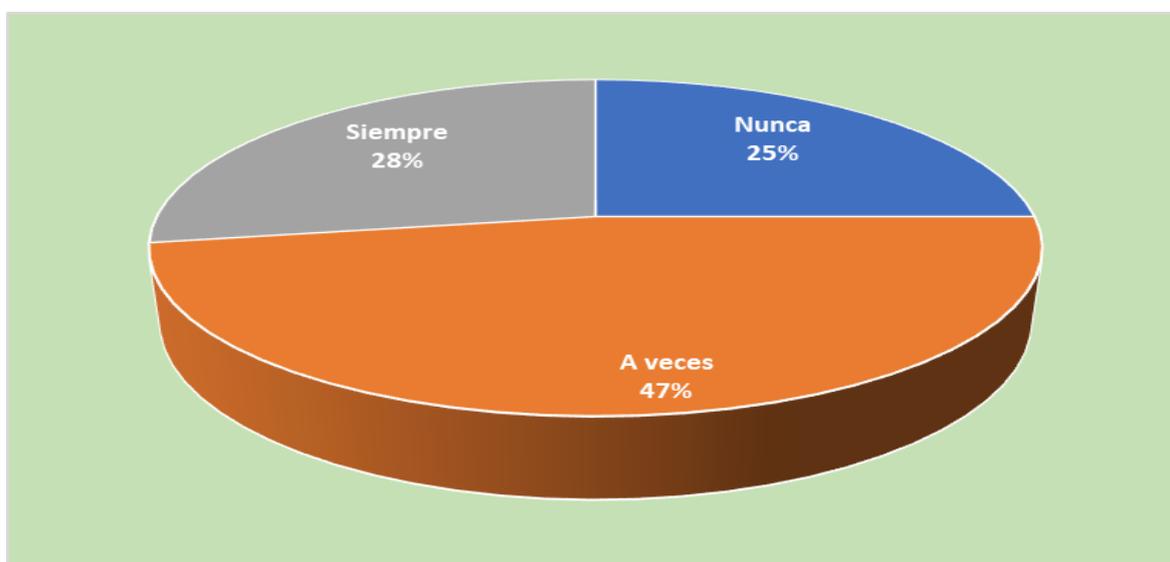
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes acceden fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase, se pudo observar que el 50% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces acceden fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase, un 27% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca los estudiantes acceden fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase, mientras que un 23% de los estudiantes manifestaron que siempre los estudiantes acceden fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.

## Gráfico 22

*Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes utilizan juegos en línea para interactuar con sus compañeros de clase, se pudo observar que el 47% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces utilizan juegos en línea para interactuar con sus compañeros de clase, un 28% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre los estudiantes utilizan juegos en línea para interactuar con sus compañeros de clase, mientras que un 25% de los estudiantes manifestaron que nunca utilizan juegos en línea para interactuar con sus compañeros de clase.

### Gráfico 23

*Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes conocen juegos virtuales que se puedan aplicar en clase, se pudo observar que el 57% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces conocen algunos juegos virtuales que se puedan aplicar en clase, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó nunca conocer juegos virtuales que se puedan aplicar en clase, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre conocen juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.

### Gráfico 24

*Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.*



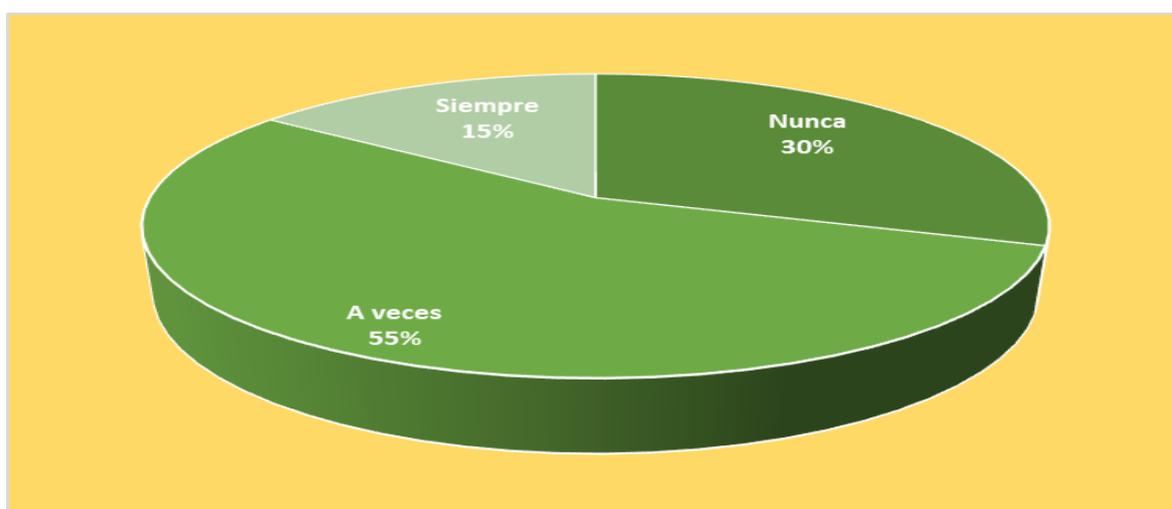
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes hacen uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado en clase, se pudo observar que el 68% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces hacen uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado en clase, un 20% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre hacen uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado en clase, mientras que un 12% de los estudiantes manifestaron que nunca hacen uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado en clase.

## Gráfico 25

*Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

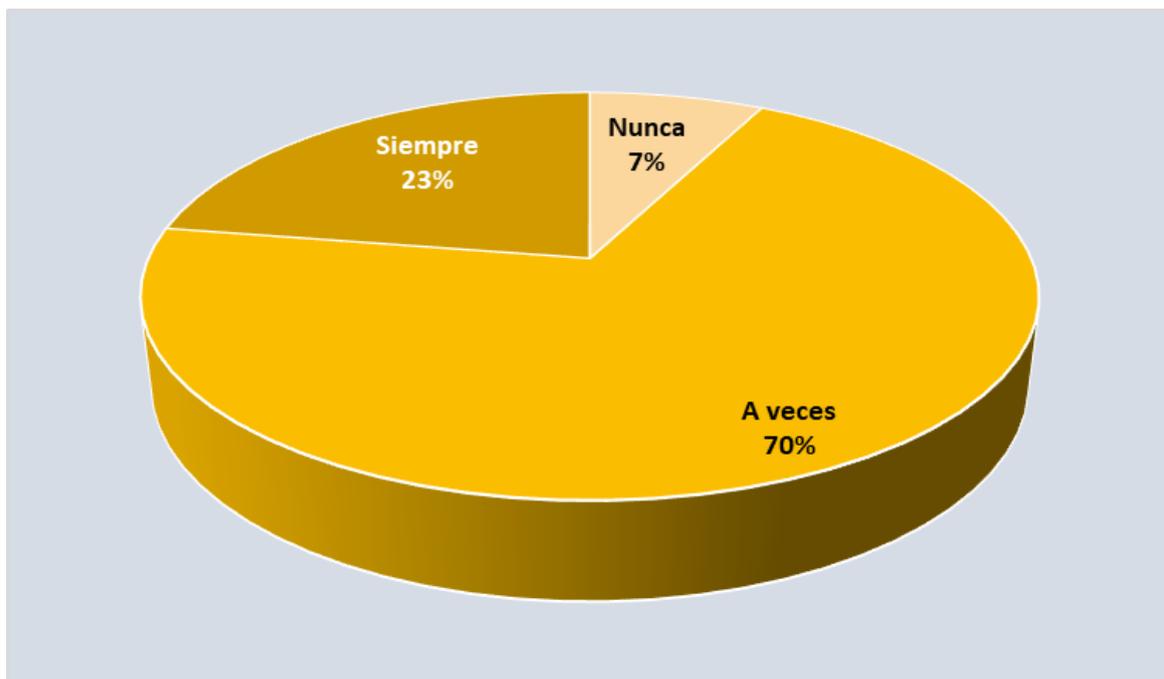
## Interpretación

En el presente gráfico sobre si como estudiante realizan su función dentro de los juegos virtuales grupales, pero también comprenden la función que realizan cada uno de sus compañeros, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces como estudiante realizan su función dentro de los juegos virtuales grupales, pero también comprenden la función que realizan cada uno de sus compañeros, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca como estudiante realizan su función dentro de los juegos virtuales grupales, pero también comprenden la

función que realizan cada uno de sus compañeros, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que siempre como estudiante realizan su función dentro de los juegos virtuales grupales, pero también comprenden la función que realizan cada uno de sus compañeros en clase.

### **Gráfico 26**

*Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.*



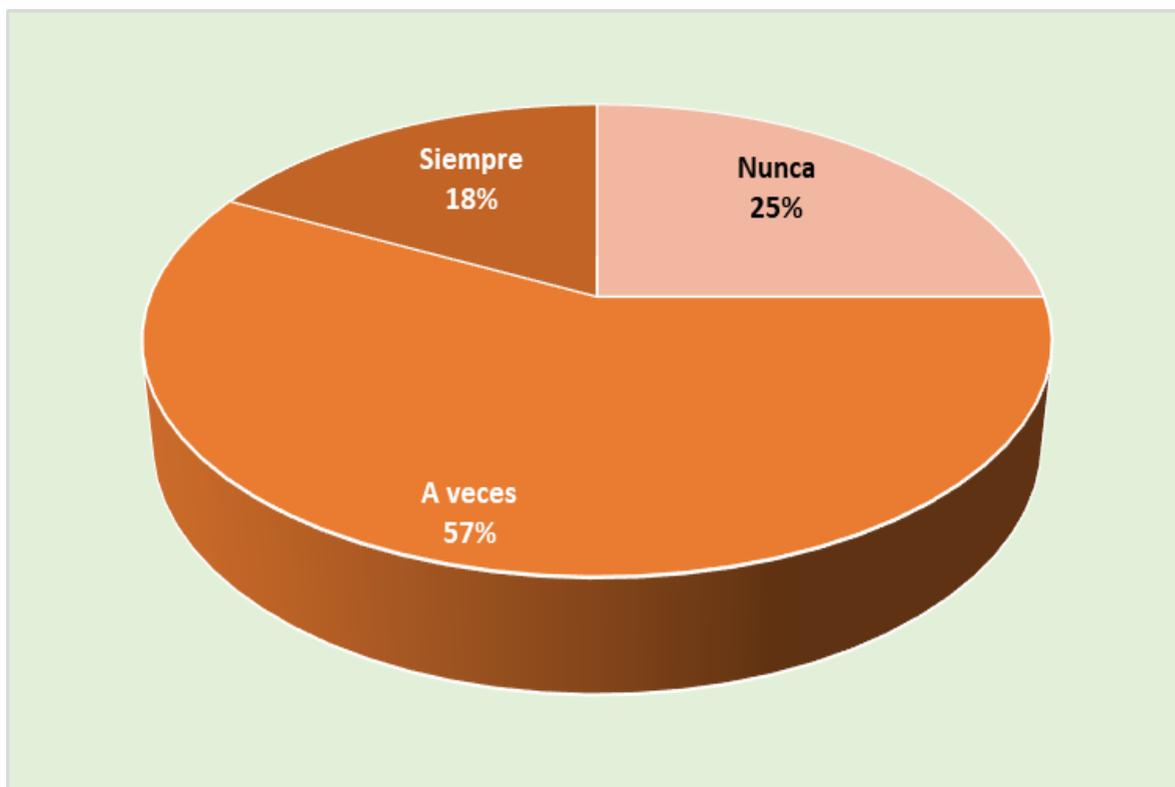
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### **Interpretación**

En el presente gráfico sobre si como estudiante utilizan sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase, se pudo observar que el 70% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces como estudiante utilizan sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase, un 23% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre como estudiante utilizan sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase, mientras que un 7% de los estudiantes manifestaron que nunca como estudiante utilizan sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.

### Gráfico 27

*Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.*



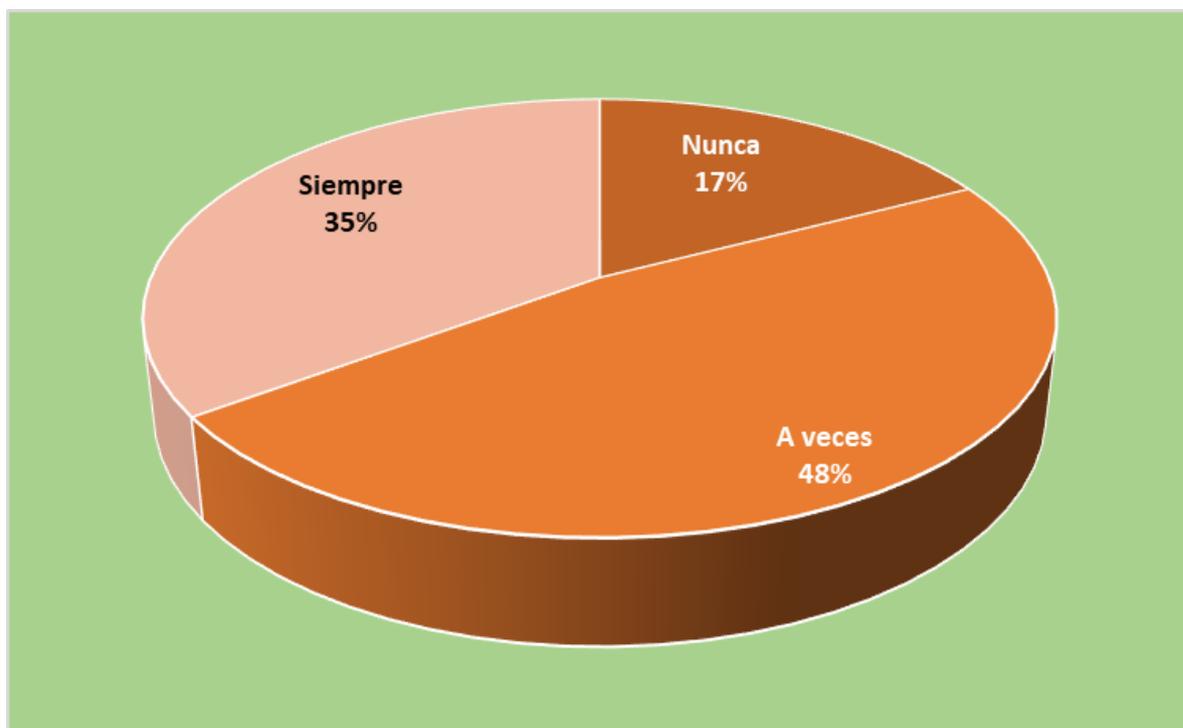
*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los juegos virtuales de aprendizaje les estimulan a una competencia sana entre tus compañeros en clase, se pudo observar que el 57% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces los juegos virtuales de aprendizaje les estimulan a una competencia sana entre tus compañeros en clase, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca los juegos virtuales de aprendizaje les estimulan a una competencia sana entre tus compañeros en clase, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre los juegos virtuales de aprendizaje les estimulan a una competencia sana entre tus compañeros en clase.

## Gráfico 28

*Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de la pregunta correspondiente al uso de las dinámicas lúdicas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

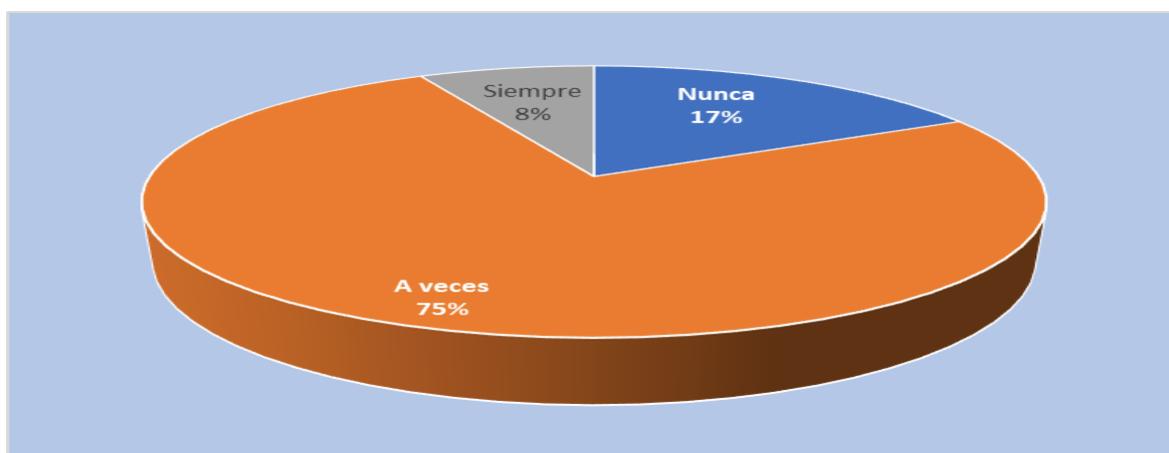
### Interpretación

En el presente gráfico sobre si al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logran una mayor comprensión del aprendizaje en clase, se pudo observar que el 48% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logran una mayor comprensión del aprendizaje en clase, un 35% de los estudiantes encuestados manifestó que a veces al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logran una mayor comprensión del aprendizaje en clase, mientras que un 17% de los estudiantes manifestaron que nunca al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logran una mayor comprensión del aprendizaje en clase.

## Variable Aprendizaje de las matemáticas

### Gráfico 29

*Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.*



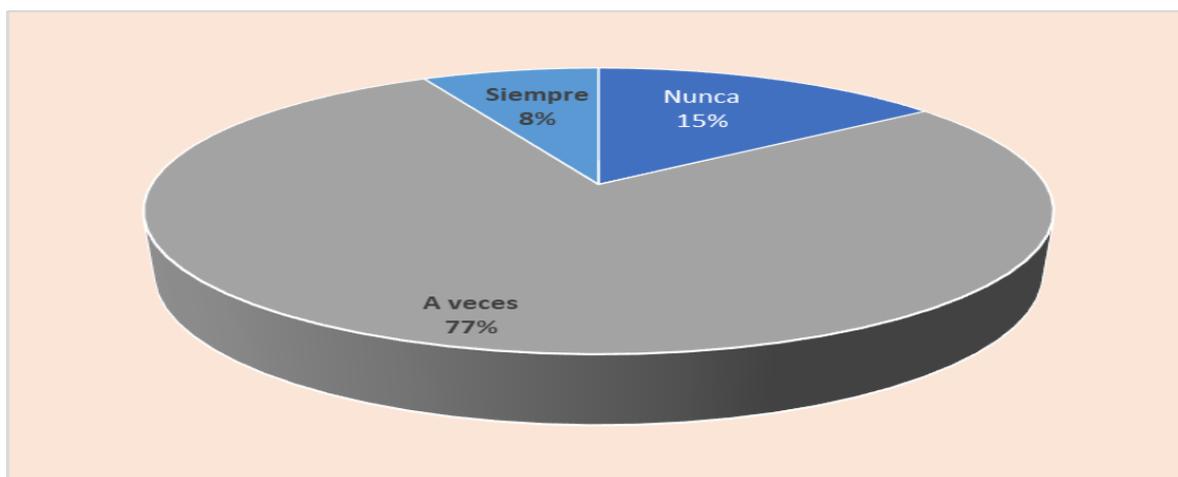
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si se le hace fácil resolver problemas de cantidad en clase, se pudo observar que el 75% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces se le hace fácil resolver problemas de cantidad en clase, un 17% de los estudiantes encuestados manifestó que se le hace fácil resolver problemas de cantidad en clase, mientras que un 8% de los estudiantes manifestaron que se le hace fácil resolver problemas de cantidad en clase.

### Gráfico 30

*Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.*



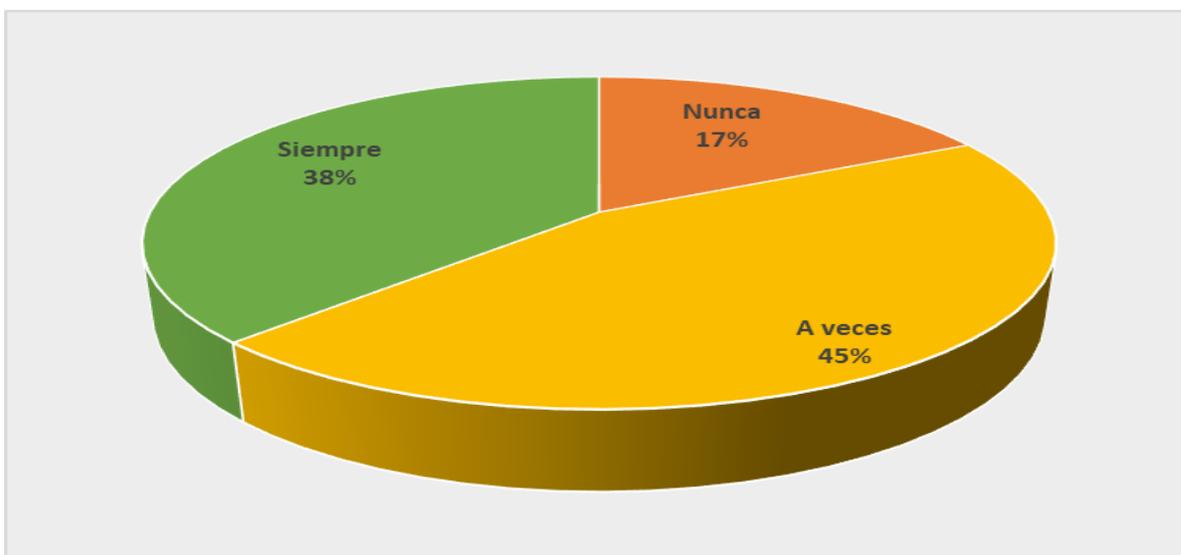
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas en clase, se pudo observar que el 77% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprende la traducción de cantidades a expresiones numéricas en clase, un 15% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca comprende la traducción de cantidades a expresiones numéricas en clase, mientras que un 8% de los estudiantes manifestaron que siempre comprenden la traducción de cantidades a expresiones numéricas en clase.

### Gráfico 31

*Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.*



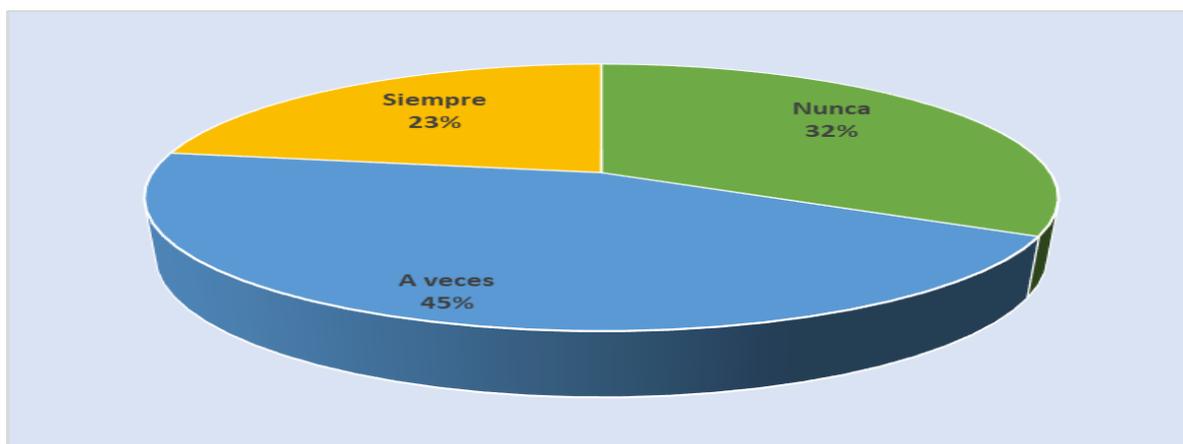
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes tienen facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces tienen facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático en clases, un 38% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre tienen facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático en clases, mientras que un 17% de los estudiantes manifestaron que nunca tienen facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático en clases.

### Gráfico 32

*Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.*



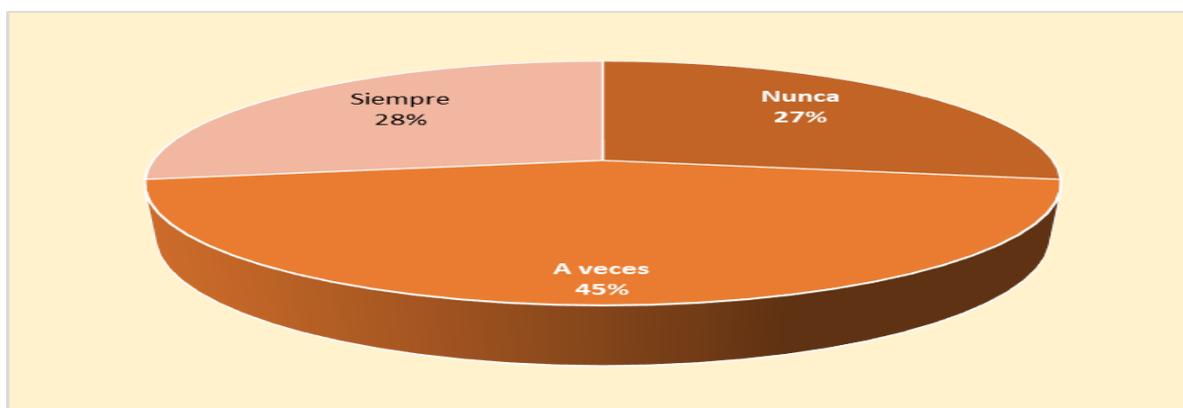
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si puede tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces puede tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema en clases, un 32% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca puede tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema en clases, mientras que un 23% de los estudiantes manifestaron que siempre puede tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema en clases.

### Gráfico 33

*Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.*



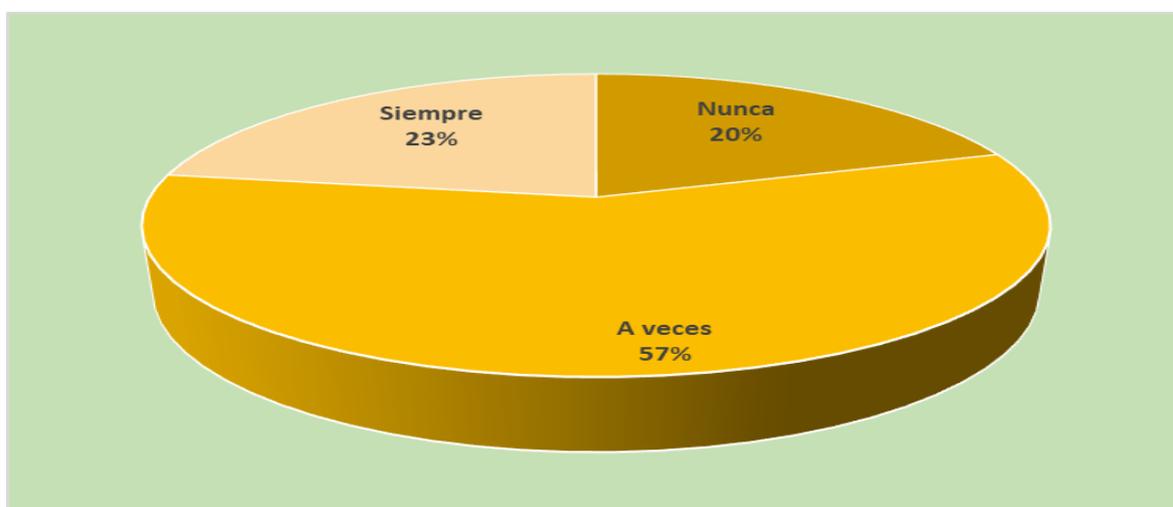
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si el estudiante puede determinar el movimiento de un cuerpo si conoce la distancia y tiempo en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces pueden determinar el movimiento de un cuerpo si conoce la distancia y tiempo en clases, un 28% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre pueden determinar el movimiento de un cuerpo si conoce la distancia y tiempo en clases, mientras que un 27% de los estudiantes manifestaron que nunca puede determinar el movimiento de un cuerpo si conoce la distancia y tiempo en clases.

### Gráfico 34

*Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.*



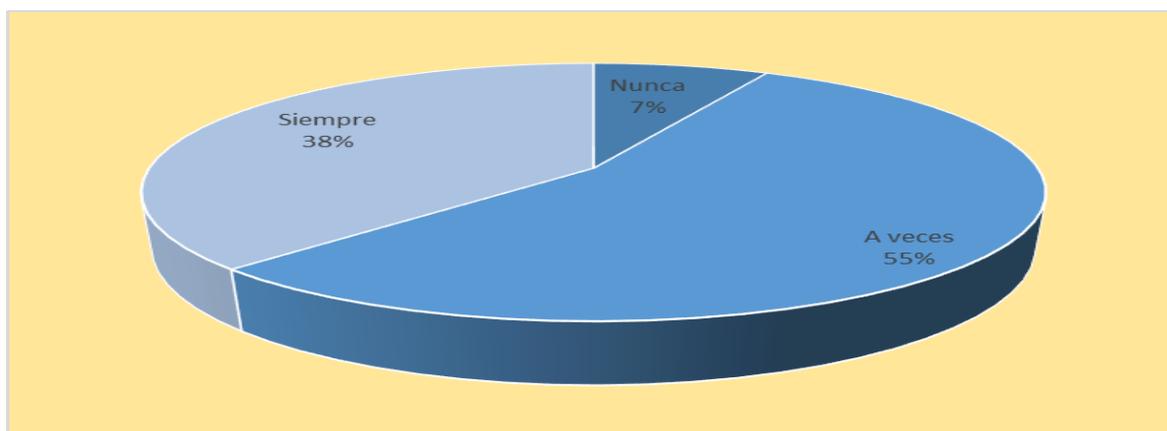
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si el estudiante logra determinar el área sin importar la forma que esta tenga en clases, se pudo observar que el 57% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces logran determinar el área sin importar la forma que esta tenga en clases, un 23% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre logran determinar el área sin importar la forma que esta tenga en clases, mientras que un 20% de los estudiantes manifestaron que nunca logran determinar el área sin importar la forma que esta tenga en clases.

### Gráfico 35

*Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.*



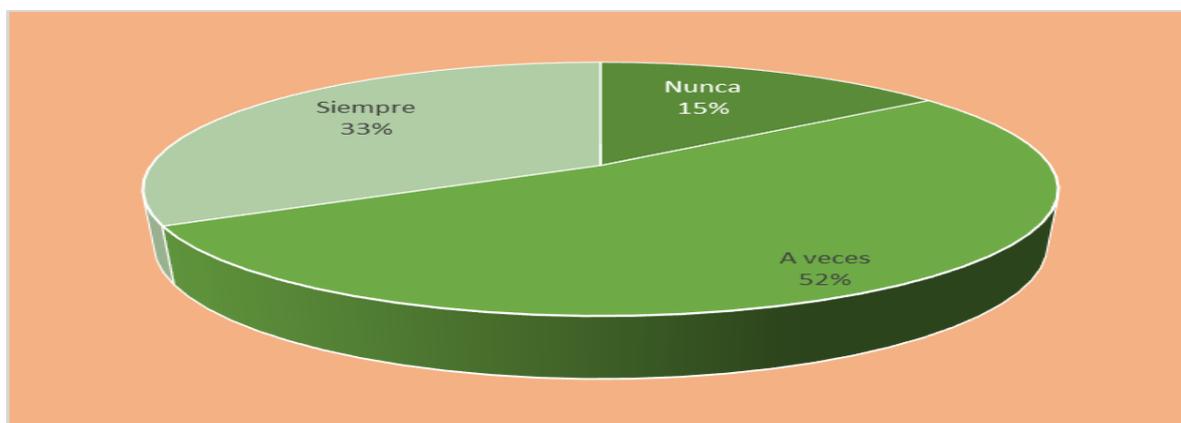
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes usan estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas en clases, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces usan estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas en clases, un 38% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre usan estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas en clases, mientras que un 7% de los estudiantes manifestaron que nunca usan estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas en clases.

### Gráfico 36

*Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.*



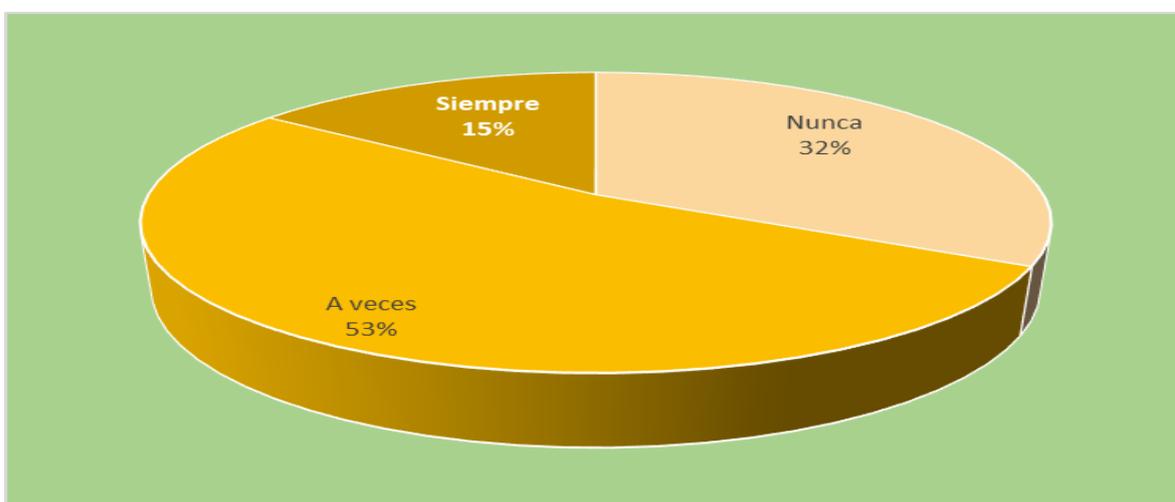
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes representan datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad en clases, se pudo observar que el 52% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces representan datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad en clases, un 33% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre representan datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que nunca representan datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad en clases.

### Gráfico 37

*Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes comprenden la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos en clases, se pudo observar que el 53% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprenden la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos en clases, un 32% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca comprenden la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que siempre comprenden la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos en clases.

### Gráfico 38

*Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.*



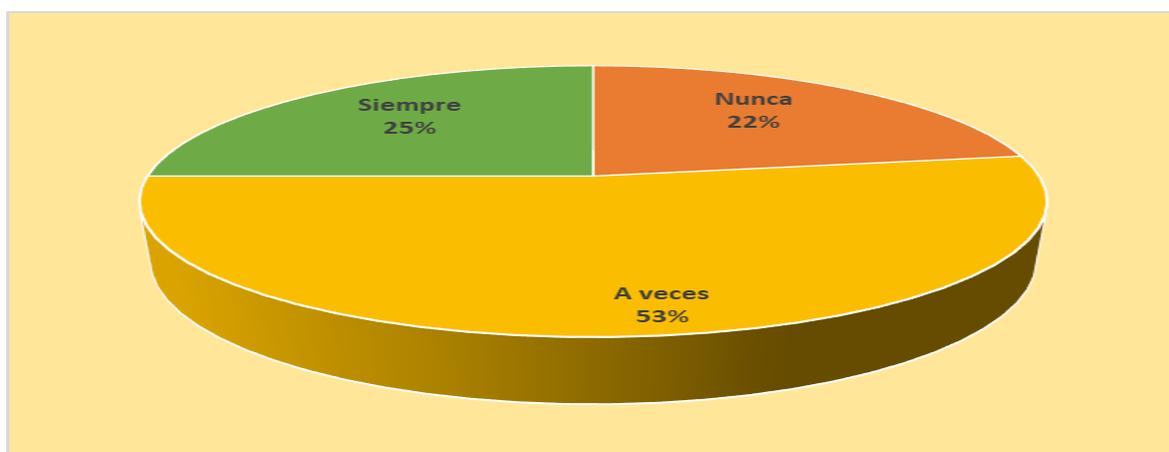
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes entienden la teoría sobre las operaciones que realizan en clases, se pudo observar que el 70% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces entienden la teoría sobre las operaciones que realizan en clases, un 18% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre entienden la teoría sobre las operaciones que realizan en clases, mientras que un 12% de los estudiantes manifestaron que nunca entienden la teoría sobre las operaciones que realizan en clases.

### Gráfico 39

*Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas.*



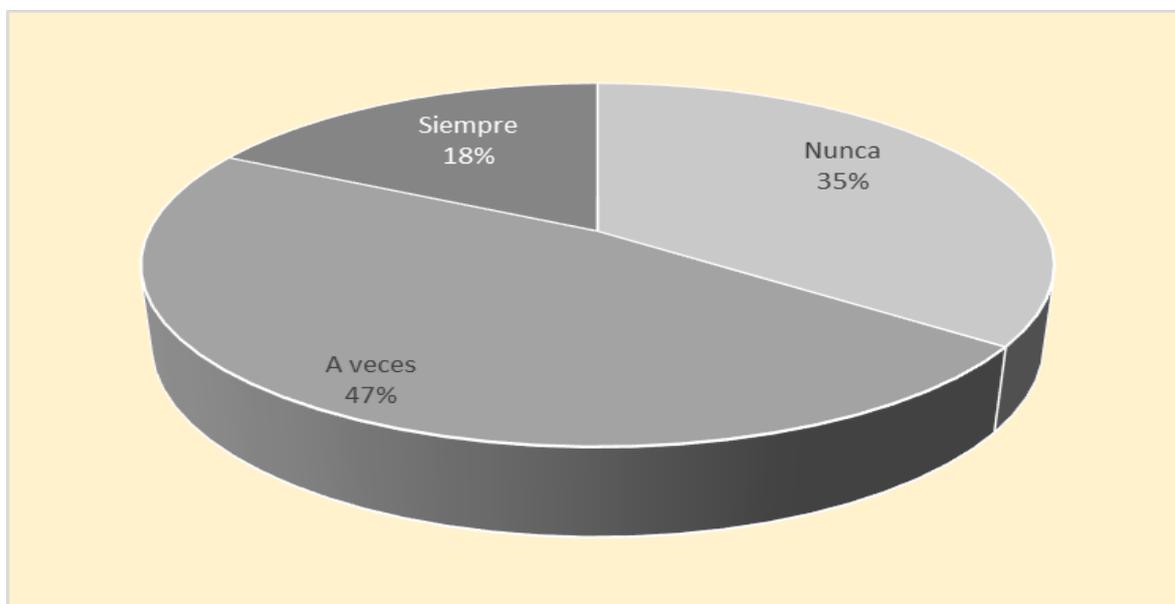
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes son conscientes de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas en clases, se pudo observar que el 53% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces son conscientes de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas en clases, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre son conscientes de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas en clases, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron que nunca son conscientes de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas en clases.

### Gráfico 40

*Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.*



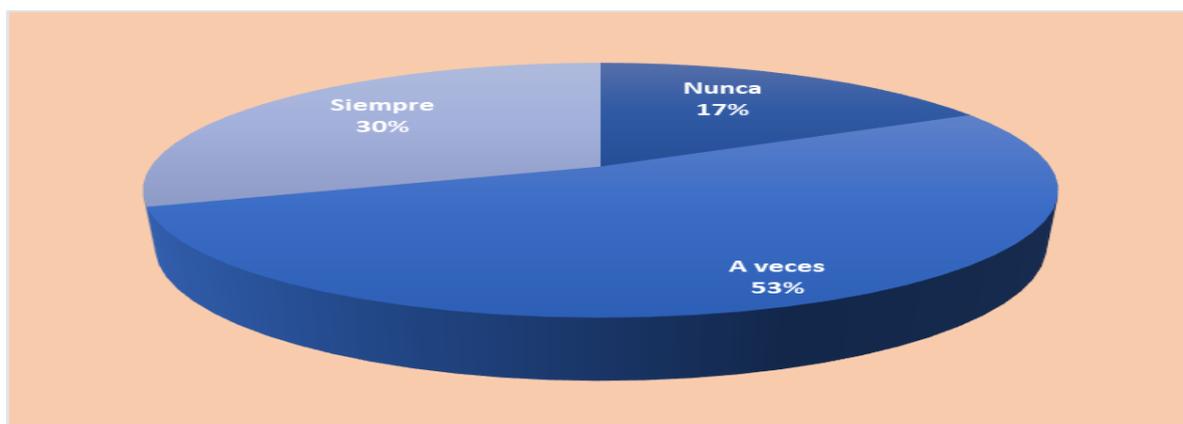
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes pueden exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías en clases, se pudo observar que el 47% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces pueden exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías en clases, un 35% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca pueden exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías en clases, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre pueden exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías en clases.

### Gráfico 41

*Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes comprenden la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación en clases, se pudo observar que el 53% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprenden la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación en clases, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre comprenden la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación en clases, mientras que un 17% de los estudiantes manifestaron que nunca comprenden la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación en clases.

### Gráfico 42

*Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.*



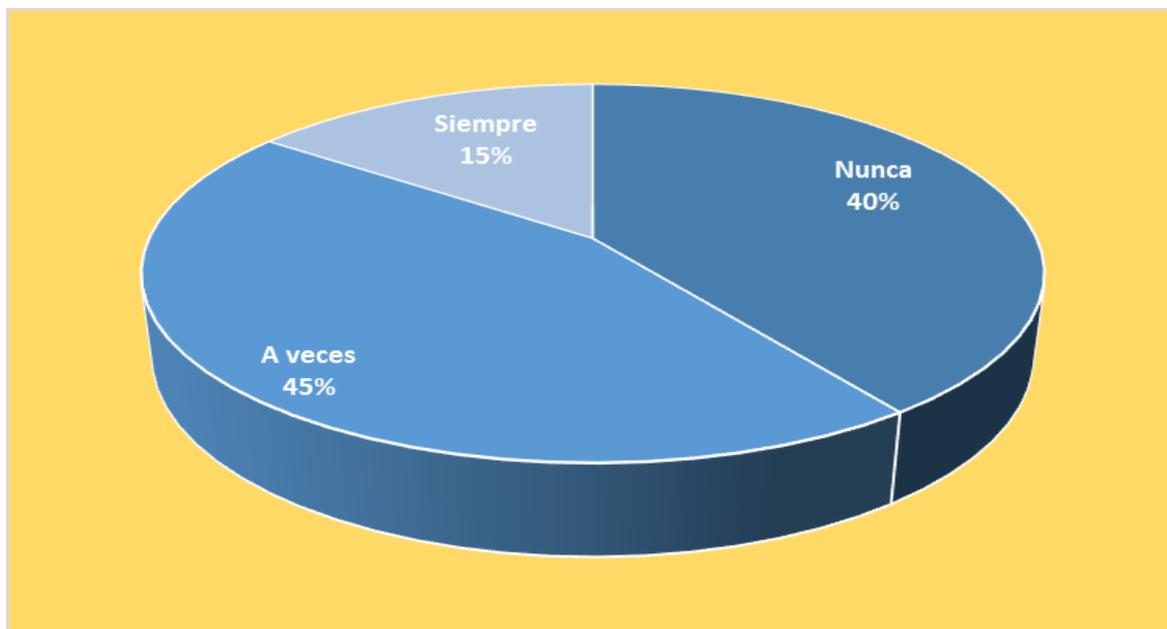
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes conocen la teoría para obtener una proporción o porcentaje en clases, se pudo observar que el 67% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces conocen la teoría para obtener una proporción o porcentaje en clases, un 20% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca conocen la teoría para obtener una proporción o porcentaje en clases, mientras que un 13% de los estudiantes manifestaron siempre conocen la teoría para obtener una proporción o porcentaje en clases.

### Gráfico 43

*Comprendes las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas.*



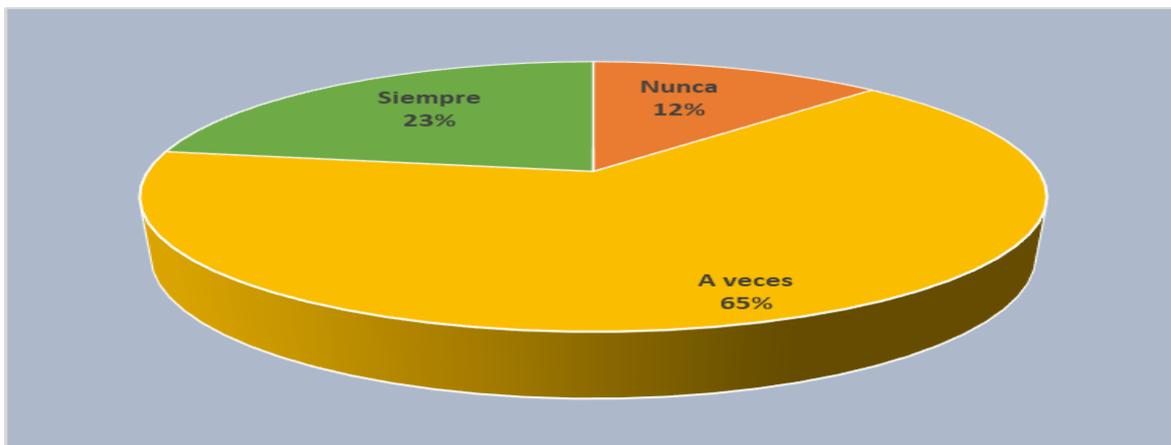
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes comprenden las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprenden las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas en clases, un 40% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca comprenden las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron siempre comprenden las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas en clases.

#### Gráfico 44

*Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.*



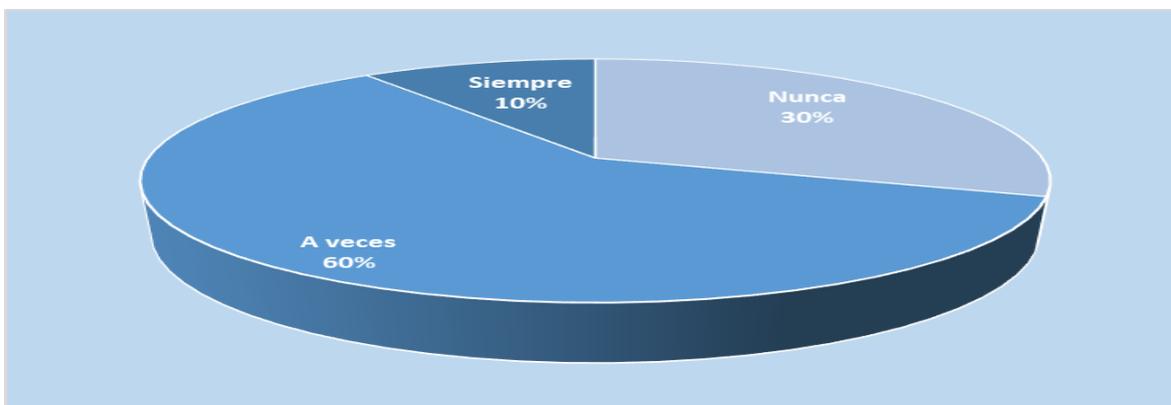
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

#### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes pueden comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios en clases, se pudo observar que el 65% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces pueden comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios en clases, un 23% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre pueden comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios en clases, mientras que un 12% de los estudiantes manifestaron nunca pueden comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios en clases.

#### Gráfico 45

*Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.*



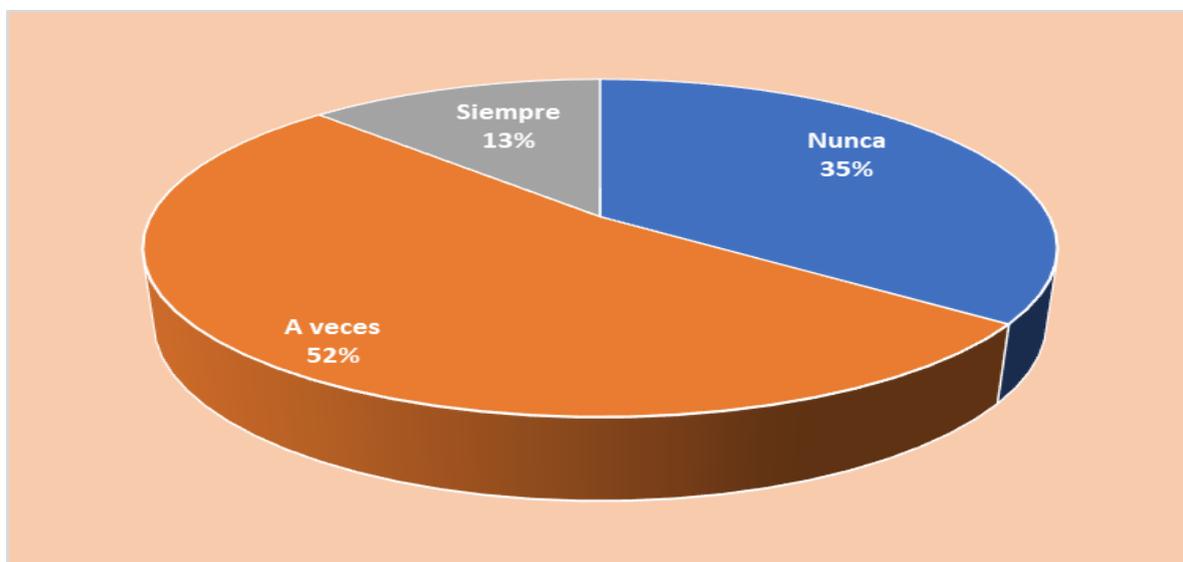
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes entienden teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad en clase, se pudo observar que el 60% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces entienden teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad en clase, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca entienden teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad en clase, mientras que un 10% de los estudiantes manifestaron nunca entienden teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad en clase.

## Gráfico 46

*Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes comprenden el significado de estadística y comprenden el uso e importancia de ella en clase, se pudo observar que el 52% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprenden el significado de estadística y comprenden el uso e importancia de ella en clase, un 35% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca comprenden el significado de estadística y comprenden el uso e importancia de ella en clase, mientras que un 13% de los estudiantes manifestaron siempre comprenden el significado de estadística y comprenden el uso e importancia de ella en clase.

### Gráfico 47

*Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.*



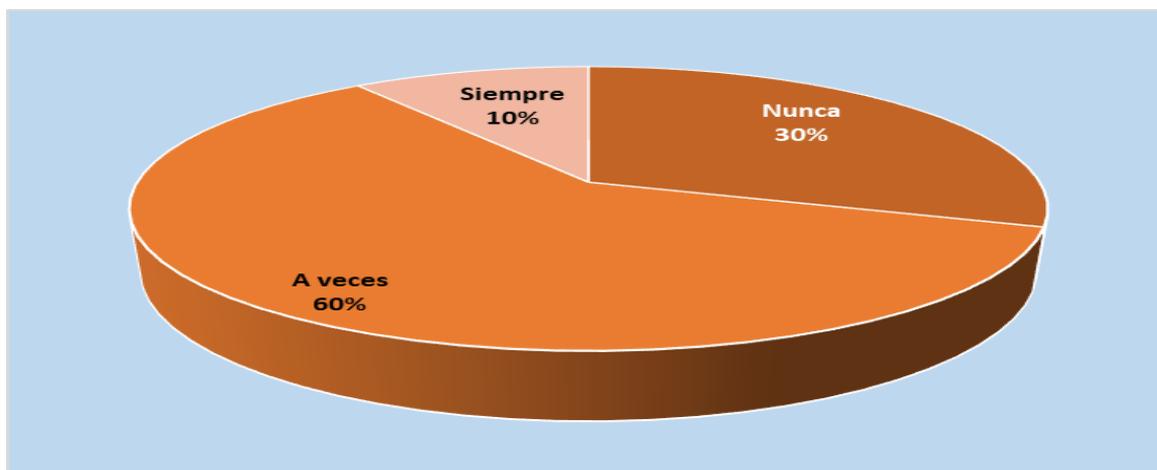
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes pueden explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica en clase, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces pueden explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica en clase, un 23% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre pueden explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica en clase, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron que nunca pueden explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica en clase.

### Gráfico 48

*Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes comprenden y pueden comunicar el sistema de referencias de manera teórica en clases, se pudo observar que el 60% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces comprenden y pueden comunicar el sistema de referencias de manera teórica en clases, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca comprenden y pueden comunicar el sistema de referencias de manera teórica en clases, mientras que un 10% de los estudiantes manifestaron que siempre comprenden y pueden comunicar el sistema de referencias de manera teórica en clases.

### Gráfico 49

*Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes leen y entienden el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces leen y entienden el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas en clases, un 33% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre leen y entienden el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas en clases, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron que nunca leen y entienden el lenguaje geométrico antes de resolver los problemas en clases.

### Gráfico 50

*Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.*



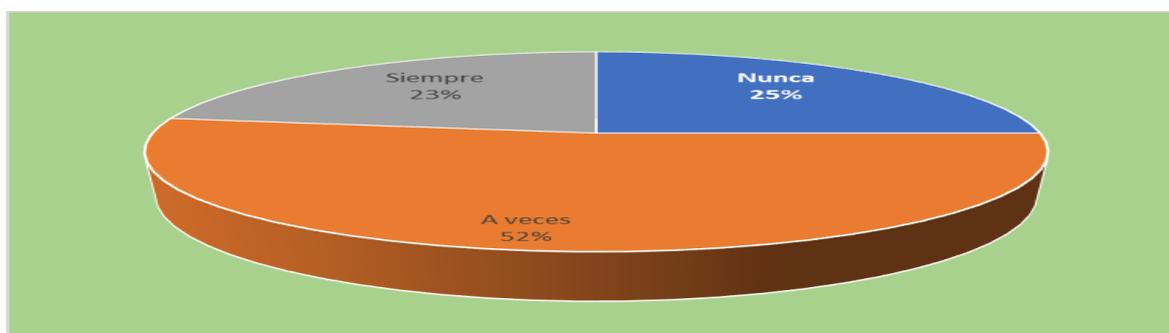
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes utilizan el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas en clases, se pudo observar que el 60% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces utilizan el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas en clases, un 22% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca utilizan el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas en clases, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre utilizan el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas en clases.

### Gráfico 51

*Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.*



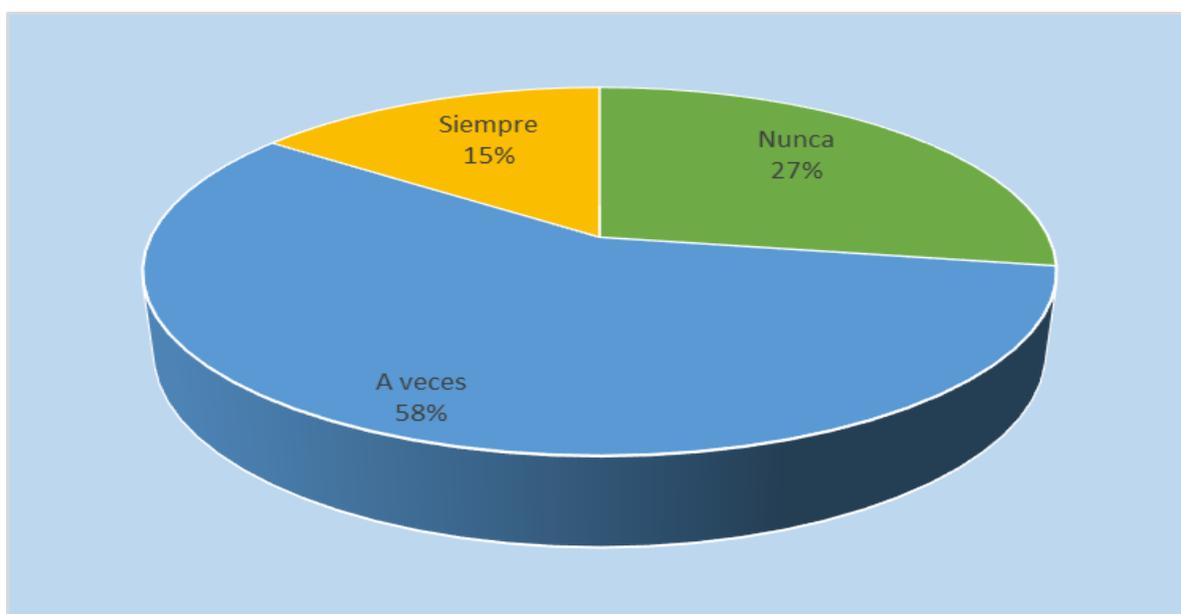
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes encuentran útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano en clases, se pudo observar que el 52% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces encuentran útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano en clases, un 25% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca encuentran útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano en clases, mientras que un 23% de los estudiantes manifestaron que siempre encuentran útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano en clases.

### Gráfico 52

*Conoces teóricamente los tipos de movimiento.*



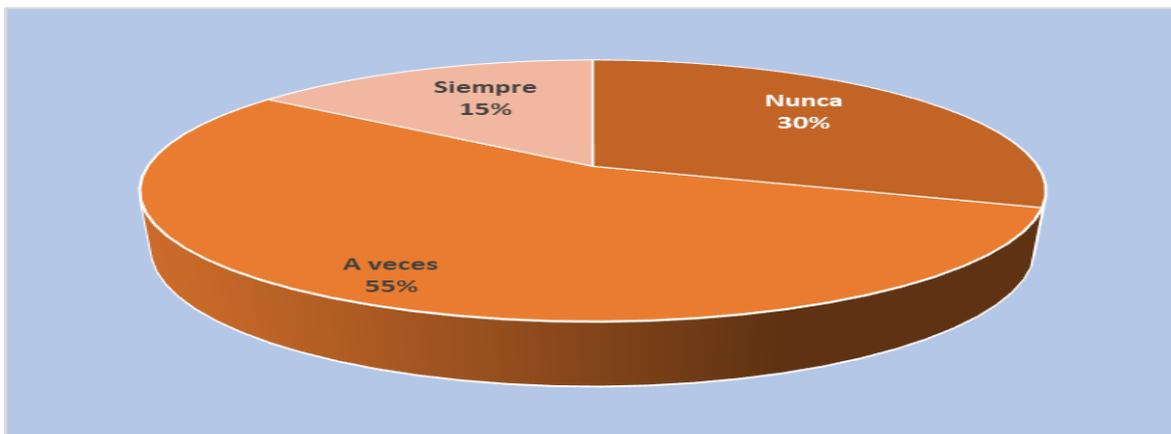
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes conocen teóricamente los tipos de movimiento en clases, se pudo observar que el 58% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces conocen teóricamente los tipos de movimiento en clases, un 27% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca conocen teóricamente los tipos de movimiento en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que siempre conocen teóricamente los tipos de movimiento en clases.

### Gráfico 53

*Entiendes los conceptos básicos de física.*



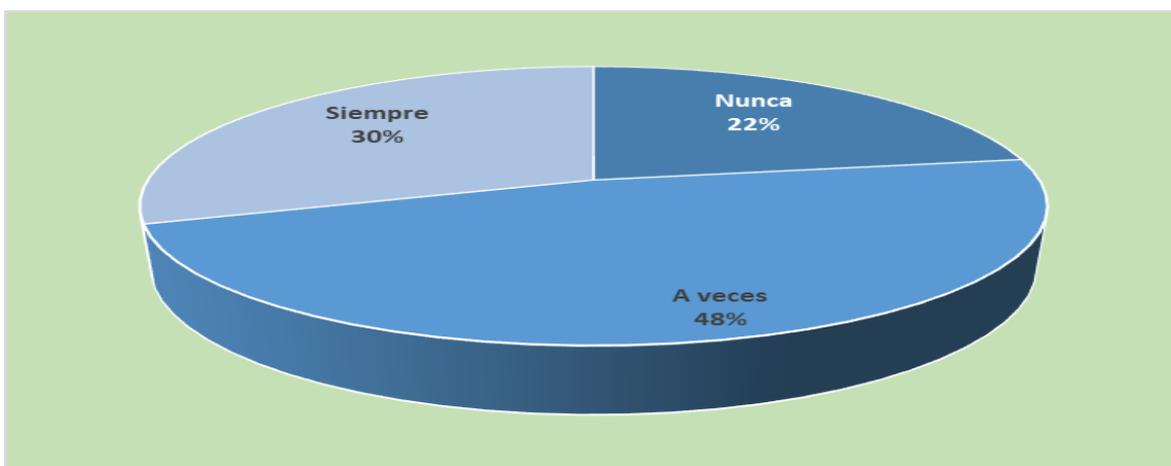
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes entienden los conceptos básicos de física en clases, se pudo observar que el 55% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces entienden los conceptos básicos de física en clases, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca entienden los conceptos básicos de física en clases, mientras que un 15% de los estudiantes manifestaron que siempre entienden los conceptos básicos de física en clases

### Gráfico 54

*Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.*



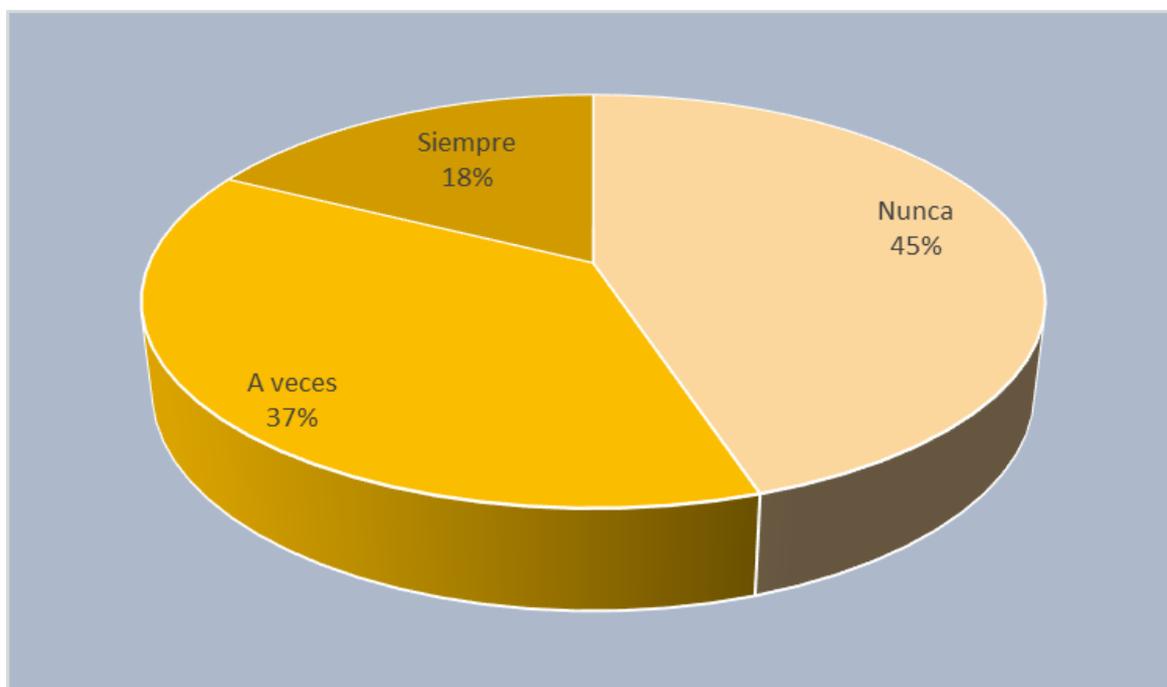
*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes usan las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados en clases, se pudo observar que el 48% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces usan las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados en clases, un 30% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre usan las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados en clases, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron que nunca usan las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados en clases.

## Gráfico 55

*Reconoces las partes de un vector.*



*Nota.* Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.

## Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes reconocen las partes de un vector en clases, se pudo observar que el 45% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que nunca reconocen las partes de un vector en clases, un 37% de los estudiantes encuestados manifestó que a veces reconocen las partes de un vector en clases, mientras que un 18% de los estudiantes manifestaron que siempre reconocen las partes de un vector en clases.

## Gráfico 56

*Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.*



*Nota. Resultados en porcentaje de las preguntas correspondientes al aprendizaje de las matemáticas por los estudiantes del primer y segundo año de secundaria de la Institución seleccionada en el estudio.*

### Interpretación

En el presente gráfico sobre si los estudiantes pueden describir que es un plano cartesiano y su función en clases, se pudo observar que el 70% de los estudiantes de primer y segundo año de secundaria reconocen que a veces pueden describir que es un plano cartesiano y su función en clases, un 20% de los estudiantes encuestados manifestó que nunca pueden describir que es un plano cartesiano y su función en clases, mientras que un 10% de los estudiantes manifestaron que siempre pueden describir que es un plano cartesiano y su función en clases.

### Análisis inferencial

En segundo lugar, a fin de contrastar la hipótesis de investigación, se realizó un análisis inferencial

### Prueba de hipótesis

#### Prueba estadística analizada para la determinación de la Normalidad.

Para el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta que (p-valor) debe ser  $p \geq 0,05$ , por lo tanto, se acepta  $H_0$ , es decir no existe correlación y si el  $p < 0,05$ , se acepto  $H_a$ , es decir existe correlación, en nuestra investigación se pudo comprobar que las dos

variables de estudio dinámicas lúdicas y aprendizaje de las matemáticas presentan normalidad por lo tanto el estadístico utilizado fue Pearson para correlaciones de normalidad.

**Paso 1: planteamiento de la hipótesis de normalidad**

Ho: los datos siguen una distribución normal.

Ha: los datos no siguen una distribución normal.

**Paso 2: nivel de significancia**

Nivel de confianza: 0.95

$\alpha = 0.05$  (margen de error)

**Paso 3: Prueba de normalidad**

Si  $n > 50$  se aplica Kolgomorov – Smirnov

Si  $n < 50$  se aplica Shapiro - Wilk

**Paso 4: estadístico de prueba**

Si p-valor  $< 0,05$ , se rechaza Ho

Si p-valor  $\geq 0,05$ , acepto  $H_0$ , y se rechaza la hipótesis alterna.

La prueba de normalidad empleada en la presente investigación fue la prueba de Shapiro-Wilk para datos menores a 50 y los resultados se presentan a continuación.

**Paso 5: criterio de decisión:**

**Tabla 5**

*Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las variables y dimensiones de estudio.*

Variables y dimensiones	S-W	gl	Sig.	Norm.
V1: Dinámicas lúdicas	,962	40	,196	Sí
V2: Aprendizaje de las matemáticas	,946	40	,055	Sí
Dimensión juegos individuales en los aprendizajes	,976	40	,533	Sí
Dimensión juegos grupales	,950	40	,076	Sí
Dimensión juegos virtuales	,962	40	,200	Sí
Dimensión aprende a resolver problemas	,958	40	,141	Sí
Dimensión aprende las bases teóricas	,972	40	,405	Sí

*Nota.* K-S=Shapiro-Willk, Sig.=Significancia, gl.=grados de libertad, Norm.=Presencia de normalidad

**Interpretación**

En la tabla se observa que las variables dinámicas lúdicas y aprendizaje de las matemáticas presentaron un comportamiento que se ajuste a una distribución normal, debido a que sus valores de significancia fueron superiores al 5%. Además, las dimensiones de estudio como juegos individuales en los aprendizajes, juegos grupales, juegos virtuales, aprende a resolver problemas y aprende las bases teóricas también presentaron distribución normal.

**Tabla 6**

Regla de interpretación de coeficiente de correlación “r” de Pearson.

<b>r</b>	<b>Grado de correlación</b>
-1	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.10	Correlación negativa débil.
<b>0.00</b>	<b>No existe correlación alguna entre las variables</b>
0.10	Correlación positiva muy débil
0.25	Correlación positiva débil
0.50	Correlación positiva media
0.75	Correlación positiva considerable
0.90	Correlación positiva muy fuerte
<b>1.00</b>	<b>Correlación positiva perfecta</b>

*Nota.* Hernández y Baptista 2016, pp. 304-305

### **Contrastación de hipótesis**

#### **Hipótesis general**

La hipótesis estadística planteado Ha: Se refiere a la proposición efectuada por parte del investigador, la Ho: comprende la hipótesis nula:

Ha: Existe relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023

Ho: No existe relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023

#### **Paso 1 plantear la hipótesis de correlación**

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

#### **Paso 2: Nivel de significancia.**

Nivel de confiabilidad: 0.99

$\alpha = 0.01$  (margen de error)

### Paso3: prueba de correlación

Correlación de Pearson

### Paso 4: estadístico de prueba

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la  $H_0$

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$

## Tabla 7

*Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la variable aprendizaje de la matemática.*

		V1: Dinámicas lúdicas	V2: Aprendizaje de la matemáticas
V1: Dinámicas lúdicas	Correlación de Pearson	1	,409**
	Sig. (bilateral)		,009
	N	40	40
V2: Aprendizaje de la matemáticas	Correlación de Pearson	,409**	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	40	40

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

### Paso5: criterio de decisión

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación moderada entre la variable dinámicas lúdicas y la variable aprendizaje de la matemática; debido a que el p-valor calculado es de 0.009, que es menor al 0.01 ( $0.009 < 0.01$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.409, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderado.

En conclusión: se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva moderada entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### Hipótesis específicas 1

Ha: Existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023

Ho: No existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023

### Paso 1 plantear la hipótesis de correlación

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

### Paso 2: Nivel de significancia.

Nivel de confiabilidad: 0.99

$\alpha = 0.01$  (margen de error)

### Paso 3: prueba de correlación

Correlación de Pearson

### Paso 4: estadístico de prueba

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la Ho

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha

### Tabla 8

*Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas.*

		V1: Dinámicas lúdicas	D1V2: Aprende a resolver problemas
V1: Dinámicas lúdicas	Correlación de Pearson	1	,557**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	40	40
D1V2: Aprende a resolver problemas	Correlación de Pearson	,557**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	40	40

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

### **Paso5: criterio de decisión**

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación moderada entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas; debido a que el p-valor calculado es de 0.000, que es menor al 0.01 ( $0.000 < 0.01$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.557, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderado.

En conclusión: se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva moderada entre la variable las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Hipótesis específicas 2**

Ha: Existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023

Ho: No existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Paso 1 plantear la hipótesis de correlación**

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

### **Paso 2: Nivel de significancia.**

Nivel de confiabilidad: 0.95

$\alpha = 0.05$  (margen de error)

### **Paso3: prueba de correlación**

Correlación de Pearson

### **Paso 4: estadístico de prueba**

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la Ho

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha

**Tabla 9**

*Correlación de Pearson entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas.*

		<b>V1: Dinámicas lúdicas</b>	<b>D2V2: Dimensión aprende las bases teóricas</b>
<b>V1: Dinámicas lúdicas</b>	Correlación de Pearson	1	,287
	Sig. (bilateral)		,0072
	N	40	40
<b>D2V2: Dimensión aprende las bases teóricas</b>	Correlación de Pearson	,287	1
	Sig. (bilateral)	,072	
	N	40	40

### **Paso5: criterio de decisión**

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación baja entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas; debido a que el p valor calculado es de 0.0072, que es menor al 0.05 ( $0.0072 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.287, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es baja.

En conclusión: se puede afirmar con un 95% de confianza que existe una relación positiva baja entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Hipótesis específicas 3**

Ha: Existe relación entre la dimensión juegos individuales en los aprendizajes y el aprendizaje de las matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

Ho: No existe relación entre la dimensión juegos individuales en los aprendizajes y el aprendizaje de las matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Paso 1 plantear la hipótesis de correlación**

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

### **Paso 2: Nivel de significancia.**

Nivel de confiabilidad: 0.95

$\alpha = 0.05$  (margen de error)

### **Paso 3: prueba de correlación**

Correlación de Pearson

### **Paso 4: estadístico de prueba**

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la Ho

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha

### **Tabla 10**

*Correlación de Pearson entre la dimensión juegos individuales en los aprendizajes y la variable aprendizaje de las matemáticas.*

		<b>V2: Aprendizaje de las matemáticas</b>	<b>D1V1: Dimensión juegos individuales en los aprendizajes</b>
<b>V2: Aprendizaje de las matemáticas</b>	Correlación de Pearson	1	,148
	Sig. (bilateral)		,0364
	N	40	40
<b>D1V1: Dimensión juegos individuales en los aprendizajes</b>	Correlación de Pearson	,148	1
	Sig. (bilateral)	,0364	
	N	40	40

### **Paso 5: criterio de decisión**

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación baja entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos individuales en los aprendizajes; debido a que el p valor calculado es de 0.0364, que es menor al 0.05 ( $0.0364 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación significativa entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos individuales en los aprendizajes según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Patate, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.148, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es muy baja.

En conclusión: se puede afirmar con un 95% de confianza que existe una relación positiva muy baja entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos

individuales en los aprendizajes según los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

#### Hipótesis específicas 4

Ha: Existe relación entre la dimensión juegos grupales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

Ho: No existe relación entre la dimensión juegos grupales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

#### Paso 1 plantear la hipótesis de correlación

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

#### Paso 2: Nivel de significancia.

Nivel de confiabilidad: 0.99

$\alpha = 0.01$  (margen de error)

#### Paso 3: prueba de correlación

Correlación de Pearson

#### Paso 4: estadístico de prueba

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la Ho

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha

#### Tabla 11

*Correlación Pearson entre la dimensión juegos grupales y la variable aprendizaje de las matemáticas.*

		V2: Aprendizaje de las matemáticas	D2V1: Dimensión juegos grupales
<b>V2: Aprendizaje de las matemáticas</b>	Correlación de Pearson	1	,476**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	40	40
<b>D2V1: Dimensión juegos grupales</b>	Correlación de Pearson	,476**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	40	40

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

### **Paso5: criterio de decisión**

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación positiva moderada entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos grupales; debido a que el p-valor calculado es de 0.002, que es menor al 0.01 ( $0.002 < 0.01$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación significativa entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos grupales en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.476, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderada.

En conclusión: se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva moderada entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos grupales según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Hipótesis específicas 5**

Ha: Existe relación entre la dimensión juegos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

Ho: No existe relación entre la dimensión juegos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

### **Paso 1 plantear la hipótesis de correlación**

Ho: no existe correlación entre las variables

Ha: existe correlación entre las variables

### **Paso 2: Nivel de significancia.**

Nivel de confiabilidad: 0.95

$\alpha = 0.05$  (margen de error)

### **Paso3: prueba de correlación**

Correlación de Pearson

### **Paso 4: estadístico de prueba**

Si p-valor  $< 0.05$  se rechaza la Ho

Si p-valor  $> 0.05$  se acepta la Ho y se rechaza la Ha

**Tabla 12**

*Correlación de Pearson entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales.*

		<b>V2: Aprendizaje de las matemáticas</b>	<b>D3V1: Dimensión juegos virtuales</b>
<b>V2: Aprendizaje de las matemáticas</b>	Correlación de Pearson	1	,362*
	Sig. (bilateral)		,022
	N	40	40
<b>D3V1: Dimensión juegos virtuales</b>	Correlación de Pearson	,362*	1
	Sig. (bilateral)	,022	
	N	40	40

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

### **Paso5: criterio de decisión**

En la tabla, mediante Pearson se observa que existe una relación moderada entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales; debido a que el p valor calculado es de 0.022, que es menor al 0.05 ( $0.022 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: existe relación entre el aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.362, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderada.

En conclusión: se puede afirmar con un 95% de confianza que existe una relación positiva moderada entre el aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales según los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

#### IV DISCUSIÓN

Como objetivo específico se consideró determinar la relación entre el uso de juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados en la presente investigación se observó que existe una relación entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos individuales en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.148, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es muy baja.

Esto concuerda con Palomino y Ramos, en su estudio “estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa emblemática Santa Ana de la provincia de chincha”, donde afirma que la estrategia lúdica ha permitido que las estudiantes se interesen cada vez más en el área de Matemática, porque permite resolver problemas, analizar la información, hacer uso de un pensamiento reflexivo, para aplicarlo en la vida diaria.

Otro objetivo específico considerado fue determinar la relación entre el uso de juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados se observó que existe relación la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos grupales en estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.476, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderada.

Esto concuerda con García, en su estudio “Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I. E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019”, donde afirma que la relación es estadísticamente muy significativa entre las mecánicas de Gamificación y las competencias matemáticas ( $r = 0,308$ ;  $p = 0,003 < 0,01$ ); la relación es estadísticamente significativa entre las componentes de Gamificación y las competencias matemáticas; ( $r = 0,201$ ;  $p = 0,045 < 0,05$ ).

Otro objetivo específico considerado fue determinar la relación entre el uso de juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados se observó que existe relación entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.362, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es moderada.

Esto concuerda con Chafloque, en su estudio “Juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools 2020”, donde afirma que existe relación entre la aplicación de los juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.644, lo que implica que esta relación es directa y significativa por lo que a mayor aplicación de los juegos pedagógicos virtuales mayor será el aprendizaje de las matemáticas.

El siguiente objetivo específico considerado fue determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdica y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados se observó que existe relación moderada entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.557, lo que indica que la relación entre las variables es directa por lo que a mayor aplicación de dinámicas lúdicas mayor será el aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos y su grado de relación es moderada.

Esto concuerda con Anapan et al., en su estudio “los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Institución Educativa San José y el Redentor”, donde se halló de que los juegos didácticos mejoran significativamente el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del tercer grado.

El siguiente objetivo específico fue determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas, en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados se observó que entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.287, lo que indica que la relación entre las variables es directa por lo que a mayor

uso de dinámicas lúdicas mayor será el aprendizaje de las bases teóricas en matemáticas y su grado de relación es baja.

Esto concuerda con Palomino y Ramos, en su estudio “Metodología lúdicas en el enseñanza de la matemática en los alumnos del 1er grado de Educación Secundaria de la I.E. Santa Ana, en Chincha”, donde afirma que los docentes deben de desarrollar las distintas técnicas y estrategias de enseñanza como la estrategia de actividades lúdicas para adhesión del aprendizaje de la Matemática en sus estudiantes.

Como objetivo general se consideró determinar la relación entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023.

En los resultados encontrados se observó que existe relación positiva moderada entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas; debido a que el p-valor calculado es de 0.009, que es menor al 0.01 ( $0.009 < 0.01$ ). El coeficiente Pearson es de 0.409, lo que indica que la relación entre las variables es directa por lo que a mayor aplicación de dinámicas lúdicas mayor será el aprendizaje de la matemática en los estudiantes y su grado de relación es moderado.

Esto concuerda con Dueñas, en su estudio “determinar el impacto de las actividades matemáticas recreativas para estudiantes de 1er año de secundaria del I.E. ‘Santa Rosa’ La Libertad, 2019”, donde muestra que las actividades recreativas han influido significativamente en el campo de las matemáticas, impartidas a los alumnos de primer año de secundaria de la institución educativa “Santa Rosa” La Libertad en el año 2019 ( $p=0,000 < 0,05$ ).

## V CONCLUSIONES

- Respecto al objetivo general, se concluyó que existe una relación positiva moderada entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023. El coeficiente Pearson es de 0.409, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir si se incrementa las dinámicas lúdicas se incrementa el aprendizaje de las matemáticas y su grado de relación es moderado.
- En relación con el objetivo específico 1, se concluyó que existe relación entre las dinámicas lúdicas y la dimensión aprende a resolver problemas en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023, tal como se demuestra en el coeficiente Pearson de 0.557, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir si se incrementa las dinámicas lúdicas se incrementa el aprendizaje por resolver problemas y su grado es moderado.
- Sobre el objetivo específico 2, se concluyó que existe relación entre la variable dinámicas lúdicas y la dimensión aprende las bases teóricas en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023, tal como lo demuestra el coeficiente Pearson de 0.287, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir si se incrementa las dinámicas lúdicas se incrementan los aprendizajes de las bases teóricas en matemática y su grado es moderado.
- En relación con el objetivo específico 3, se concluyó que existe relación significativa entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos individuales en los aprendizajes según los estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023, tal como lo demuestra el coeficiente Pearson de 0.148, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir que si se incrementa los juegos individuales se incrementan los aprendizajes de las matemáticas con un grado de relación es débil.
- Con respecto al objetivo específico 4, se concluyó que existe relación significativa entre la variable aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos grupales en estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023, tal como lo demuestra el coeficiente Pearson de 0.476, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir que si se incrementa los juegos grupales se incrementa el aprendizaje de la matemática con un grado de relación muy débil.

- Sobre el objetivo específico 5, se concluye que existe relación entre el aprendizaje de las matemáticas y la dimensión juegos virtuales de una institución educativa de Patate, La Libertad 2023, tal como lo demuestra el coeficiente Pearson de 0.362, lo que indica que la relación entre las variables es directa es decir si se incrementa los juegos virtuales se incrementa el aprendizaje de las matemáticas con un grado de relación muy débil.

## VI RECOMENDACIONES

El presente estudio, en relación con lo demostrado se brinda las siguientes sugerencias:

Primera: Se recomienda a los directores de las Instituciones educativas de Pataz considerar la incorporación de dinámicas lúdicas como recurso importante para mejorar los aprendizajes de la matemática en estudiantes del nivel secundario.

Segunda: Se recomienda a los docentes de matemática la utilización de las dinámicas lúdicas en los diferentes grados de estudio en el nivel secundaria dado que ha demostrado que hay una relación significativa entre las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de las matemáticas.

Tercero: Se recomienda a los docentes del área de matemática puedan elaborar programas de mejora del rendimiento académico en las competencias de matemática utilizando los juegos individuales, grupales y virtuales como recurso pedagógico para mejorar los aprendizajes de la matemática en los estudiantes del nivel secundario.

Cuarto: Se recomienda a otros investigadores realizar trabajos aplicativos de intervención en el campo del uso y aplicación de dinámicas lúdicas como juegos individuales, grupales y virtuales para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del nivel secundario por cuanto ya se ha establecido la relación significativa que hay entre dichas variables.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achavar, C. C. (2019). Beneficios del juego en la acción pedagógica. *Foro Educativo*(33), 115-122.
- Amaya, F. E., y Delgado, K. T. (2021). *programa de actividades lúdicas en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática*. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO.
- Anapan, E. L., Choque, D. I., y Flores, P. J. (2019). *Los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Institución Educativa San José y el Redentor*. UNIVERSIDAD ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE.
- Araujo, B. C., y Cueva, M. J. (2018). *uso de la matemática lúdica como recurso didáctico para desarrollar la habilidad de clasificación en estudiantes de educación inicial*. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO.
- Aristizábal Z., J. H., Colorado T., H., y Gutiérrez Z, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 1(12), 117-125.
- Ayala, L. F. (2018). *Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática*. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR.
- Caballero, G. E. (2022). *actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de educación básica regular*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.
- Caballero-Calderón, G. E. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(4), pp. 861-878. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2615>
- Calderón, L. A., y Callejas, J. C. (2020). Estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje de matemática utilizando el ajedrez, mejorará el rendimiento académico en estudiantes de la i. E. N° 10905-Salas. *Epistemia*, 4(2), 14. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/re.v4i2.1315>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Editorial San Marcos.

- Chafloque, E. A. (2020). *Juegos pedagógicos virtuales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de séptimo grado del Colegio Innova Schools*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.
- Chango, Á. I. (2021). *actividades lúdicas para el fortalecimiento del razonamiento matemático en los estudiantes de noveno grado*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ECUADOR.
- Dueñas, J. C. (2019). *Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en el primer grado de educación secundaria, Ayacucho, 2019*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.
- Edo, M., Baeza, M., Deulofeo, J., y Badillo, E. (Junio de 2008). Estudio del paralelismo entre las fases de resolución de un juego y las fases de resolución de un problema. *Revista Iberoamericana de educación matemática - UNION*(14), 61-75. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/328833523.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/328833523.pdf)
- Galera, M., y Reyes, J. (2015). Influencia de Concept Cartoons en la motivación y resultados académicos de los estudiantes. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 3(12), 419-440.
- García, D. E. (2020). *Gamificación y competencias matemáticas en los estudiantes de 6to grado de la I. E. 2071 César Vallejo, Los Olivos 2019*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.
- Hernandez-Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación. (2013). *¿Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes?* Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Muñoz, C. I. (2015). *Metodología de la Investigación*. Editorial Progreso S.A de C.V.
- Palomino, R. M., y Ramos, A. M. (2018). *estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa emblemática Santa Ana de la provincia de chincha*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAYELICA.

- Plaza, L. F., González, J. R., y Vasyunkina, O. (2020). Obstáculos en la enseñanza – aprendizaje de la matemática. revisión sistemática. *Acta Latinoamericana de matemática educativa*, 33(1), 2095-304.
- Ramírez-Ramírez, M., y Olmos-Castillo, H. I. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y tecnología*, 51-63.
- Real Academia Española. (2023 de 01 de 2022). *Asociación de academias de la lengua española*. Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/juego>
- Ricce, C. M., y Ricce, C. R. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Revista Horizontes*, 5(8), 391-404. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Rodríguez, W. (2011). *Guía de investigación científica*. Fondo editorial Universidad de Ciencias y Humanidades.
- Sánchez, G. (2010). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *marcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*(11), 1-68.
- Tigrero, M. (2021). *La lúdica y las herramientas tecnológicas para el aprendizaje de la matemática de la unidad educativa “Salinas siglo XXI”*. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.
- Torres, L. (2018). *Estrategias Lúdicas para Mejorar el Aprendizaje de la Matemática en los Estudiantes del Segundo Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa N° 50580 – Urubamba*. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.
- Valverde, T. E. (2021). *El juego lúdico, en alumnos de 1er año de secundaria de zona rural*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO.
- Villacis, D. F. (2020). *la lúdica y el aprendizaje en las matemáticas en los Estudiantes de cuarto grado paralelo 'a' de la unidad Educativa “Pedro Fermín Cevallos” de la ciudad de Ambato, Ecuador*. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Westreicher, G. (01 de 03 de 2021). *Econopedia*. Definición técnica de muestreo: <https://economipedia.com/definiciones/muestreo.html>
- Zapata, P. S., y Zárate, E. J. (2019). *aplicación de actividades lúdicas en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I.E.E. “Antenor Orrego Espinoza” en el área de*

*matemática, distrito san juan de Lurigancho.* UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE  
LOYOLA.



## ANEXOS

### Anexos 1: Instrumentos de recolección de la información

#### CUESTIONARIO DINÁMICAS LÚDICAS

Año o grado de estudio:		Edad:		Sexo:	Hombre:		Mujer:	
-------------------------	--	-------	--	-------	---------	--	--------	--

**INSTRUCCIÓN:** Para elegir tu respuesta debes tener en cuenta los criterios mencionados en la tabla de puntaje, marca con aspa (x) la alternativa adecuada.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>

<b>DIMENSIÓN: JUEGOS INDIVIDUALES EN LOS APRENDIZAJES</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.			
<b>2</b>	Encuentras divertido el uso de juegos individuales.			
<b>3</b>	Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.			
<b>4</b>	Has jugado algunos juegos de manera individual.			
<b>5</b>	Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual.			
<b>6</b>	Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.			
<b>7</b>	Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.			
<b>8</b>	Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.			
<b>9</b>	Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.			
<b>DIMENSIÓN: JUEGOS GRUPALES.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.			
<b>11</b>	Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.			
<b>12</b>	Con que frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase.			
<b>13</b>	Te agrada tomar la decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase.			
<b>14</b>	Creas que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase.			
<b>15</b>	Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase.			
<b>16</b>	Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase.			
<b>17</b>	Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales.			
<b>18</b>	La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.			
<b>19</b>	El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase.			
<b>20</b>	Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.			
<b>DIMENSIÓN: JUEGOS VIRTUALES.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>21</b>	Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.			
<b>22</b>	Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.			
<b>23</b>	Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.			
<b>24</b>	Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.			
<b>25</b>	Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.			
<b>26</b>	Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.			

<b>27</b>	Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.			
<b>28</b>	Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.			



## CUESTIONARIO APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Año o grado de estudio:		Edad:		Sexo:	Hombre:		Mujer:	
-------------------------	--	-------	--	-------	---------	--	--------	--

**INSTRUCCIÓN:** Para elegir tu respuesta debes tener en cuenta los criterios mencionados en la tabla de puntaje, marca con aspa (x) la alternativa adecuada.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>

<b>DIMENSIÓN: APRENDE A RESOLVER PROBLEMAS.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.			
<b>2</b>	Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.			
<b>3</b>	Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.			
<b>4</b>	Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.			
<b>5</b>	Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.			
<b>6</b>	Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.			
<b>7</b>	Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.			
<b>8</b>	Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.			
<b>9</b>	Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.			
<b>DIMENSIÓN: APRENDE LAS BASES TEÓRICAS.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.			
<b>11</b>	Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas.			
<b>12</b>	Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.			
<b>13</b>	Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.			
<b>14</b>	Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.			
<b>15</b>	Comprendes las bases teóricas sobre las relaciones algebraicas.			
<b>16</b>	Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.			
<b>17</b>	Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.			
<b>18</b>	Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.			
<b>19</b>	Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.			
<b>20</b>	Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.			
<b>21</b>	Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver el problemas.			
<b>22</b>	Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.			
<b>23</b>	Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.			
<b>24</b>	Conoces teóricamente los tipos de movimiento.			
<b>25</b>	Entiendes los conceptos básicos de física.			
<b>26</b>	Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.			
<b>27</b>	Reconoces las partes de un vector.			
<b>28</b>	Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.			

## Validez y fiabilidad de instrumentos

### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### JUICIO DE EXPERTO

Estimado Doctor

Siendo conocedor de su experiencia académica y profesional, le solicito tenga usted a bien aceptar la designación como JUEZ EXPERTO, para revisar a detalle el contenido del instrumento de recojo de información:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista ( )    3. Guía de Focus group ( )  
4. Guía de Observación ( )    5. Otro ..... ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito a usted revisar, teniendo en cuenta que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

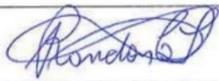
1. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo ( X )    3. Mixto ( )

Los resultados de su evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de posgrado.

Título del proyecto de tesis	Uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023
Línea de Investigación:	Educación y Responsabilidad Social

De antemano le agradezco sus aportes.

Autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Colona Juarez, Randon	
Pumachaico Rosales, Rosmery Maritza	

FECHA:

15/01/2023

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

TABLA N° 1

VARIABLE 1 – DINÁMICAS LÚDICAS

(estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores de los Instrumentos	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 1: (Especificar si es variable Asociada o Supervisión)	Variable Asociada: Dinámicas Lúdicas					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1 Dimensión Juegos individuales</b>						
Empleabilidad, que le da a esta actividad	Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.	4	4	3	3	
	Encuentras divertido el uso de juegos individuales.	4	4	4	3	
Condiciones para realizar el juego.	Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.	3	4	3	3	
	Has jugado algunos juegos de manera individual.	3	4	4	3	
Autonomía del aprendizaje.	Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual.	3	4	3	3	
	Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.	3	4	3	3	
Metodología que se usa para cada juego	Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.	3	4	3	3	
	Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.	3	4	3	3	

	Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.	4	4	3	3	
<b>D2. Dimensión juegos grupales</b>						
Interacción entre participantes.	Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.	4	4	3	4	
	Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.	3	4	3	4	
	Con que frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase	3	4	3	3	
Temas de interés de aprendizajes para los participantes.	Te agrada tomar de decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase	3	4	3	4	
	Creas que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase	3	4	3	3	
Uso de creatividad propia dentro de la actividad.	Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase	3	4	3	3	
	Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase	3	4	3	4	
Adquisición de confianza dentro del juego.	Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales	3	4	3	3	
	La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.	3	4	3	3	
	El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase	3	4	3	3	
	Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.	3	4	3	3	
<b>D3 Dimensión Juegos virtuales</b>						
El actor educativo lo entiende y se pueden concluir.	Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.	3	4	4	3	

Fortalecer el aprendizaje colaborativo entre los actores educativos.	Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.	3	4	4	3	
	Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.	3	4	3	4	
Interdependencia positiva en el tiempo y espacio del uso	Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.	3	4	3	3	
Responsabilidad individual y de equipo.	Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.	3	4	3	3	
Familiaridad por el uso de dispositivos tecnológicos.	Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.	3	4	3	3	
Estimula el aprendizaje, al entenderlo como un reto.	Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.	3	4	3	3	
Las repeticiones fortalecen aprendizaje significativo.	Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.	3	4	4	3	

**TABLA N° 2**  
**VARIABLE 2 – APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**  
 (Estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores del Instrumento	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	Variable Supervisión: Aprendizaje de la Matemática					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>DI: Dimensión Aprende a resolver problemas.</b>						
Resuelve problemas de cantidad.	Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.	3	3	3	3	
	Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.	3	4	3	3	
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.	3	3	3	3	
	Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.	3	3	3	3	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.	3	3	3	3	
	Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.	3	3	3	3	

	Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.	3	4	3	3	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.	3	4	3	3	
	Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.	3	4	3	3	
<b>D2: Dimensión Aprende las bases teóricas.</b>						
Teoría sobre cantidad y diferencias.	Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.	3	3	3	3	
	Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas.	3	3	3	3	
	Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.	3	3	3	3	
	Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.	3	3	3	3	
	Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.	3	3	3	3	
Teoría sobre regularidad, equivalencia y cambios.	Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.	3	3	3	3	
	Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.	3	3	3	3	
	Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.	3	3	3	3	
Teoría sobre la forma, movimiento y localización.	Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.	3	3	3	3	
	Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.	3	3	4	3	

Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver el problema.	3	3	4	3	
Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.	3	3	3	3	
Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.	3	3	3	3	
Conoces teóricamente los tipos de movimiento.	3	3	3	3	
Entiendes los conceptos básicos de física.	3	3	3	3	
Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.	3	3	3	3	
Reconoces las partes de un vector.	3	3	3	3	
Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.	3	3	3	3	

Validado por:

Apellidos y Nombres	Firma
Garrón Flores Daniel	
Fecha: 16/02/23	DNI N° 03654354
N° Colegiatura:	

**RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN			
	1	2	3	4
<p>1. SUFICIENCIA:</p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de esta</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente	Los ítems son suficientes
<p>2. CLARIDAD:</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas</p>	El ítem no es claro	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>3. COHERENCIA:</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<p>4. RELEVANCIA:</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA**

Nombres y Apellidos	Daniel Girón Flores
Sexo	Hombre (X)      Mujer ( )      Edad ..... (años)
Máximo nivel académico alcanzado	Licenciado ( )      Magister ( )      Doctor ( )
Profesión	Profesor
Especialidad	Matemática
Años de experiencia	29 años
Cargo que desempeña actualmente	Profesor de Área
Institución donde labora	"Ignacio Merino" - Talara
Firma:	

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### JUICIO DE EXPERTO

Estimado Doctor

Siendo conocedor de su experiencia académica y profesional, le solicito tenga usted a bien aceptar la designación como JUEZ EXPERTO, para revisar a detalle el contenido del instrumento de recojo de información:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista ( )    3. Guía de Focus group ( )  
4. Guía de Observación ( )    5. Otro ..... ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito a usted revisar, teniendo en cuenta que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo ( )                      2. Cuantitativo ( X )                      3. Mixto ( )

Los resultados de su evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de posgrado.

Título del proyecto de tesis	Uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023
Línea de Investigación:	Educación y Responsabilidad Social

De antemano le agradezco sus aportes.

Autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Colona Juarez, Randon	
Pumachaico Rosales, Rosmery Maritza	

FECHA:

15/01/2023

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

TABLA N° 1

VARIABLE 1 – DINÁMICAS LÚDICAS

(estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores de los Instrumentos	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 1: (Especificar si es variable Asociada o Supervisión)	Variable Asociada: Dinámicas Lúdicas					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1 Dimensión Juegos individuales</b>						
Empleabilidad, que le da a esta actividad	Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.	3	3	3	3	
	Encuentras divertido el uso de juegos individuales.	3	4	3	3	
Condiciones para realizar el juego.	Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.	3	3	3	3	
	Has jugado algunos juegos de manera individual.	3	4	4	3	
Autonomía del aprendizaje.	Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual.	3	4	3	3	
	Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.	3	4	3	3	
Metodología que se usa para cada juego	Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.	3	4	3	3	
	Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.	3	4	4	3	

	Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.	3	4	3	4	
<b>D2. Dimensión juegos grupales</b>						
Interacción entre participantes.	Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.	3	4	4	3	
	Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.	3	4	3	4	
	Con que frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase	3	3	3	4	
Temas de interés de aprendizajes para los participantes.	Te agrada tomar de decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase	3	4	3	4	
	Creer que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase	3	4	3	3	
Uso de creatividad propia dentro de la actividad.	Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase	3	4	4	3	
	Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase	3	4	3	4	
Adquisición de confianza dentro del juego.	Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales	3	4	3	3	
	La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.	3	4	3	3	
	El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase	3	3	3	4	
	Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.	3	4	3	3	
<b>D3 Dimensión Juegos virtuales</b>						
El actor educativo lo entiende y se pueden concluir.	Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.	3	4	3	3	

Fortalecer el aprendizaje colaborativo entre los actores educativos.	Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.	3	4	3	3	
	Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.	3	4	3	4	
Interdependencia positiva en el tiempo y espacio del uso	Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.	3	3	3	4	
Responsabilidad individual y de equipo.	Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.	3	4	3	4	
Familiaridad por el uso de dispositivos tecnológicos.	Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.	3	4	3	3	
Estimula el aprendizaje, al entenderlo como un reto.	Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.	3	4	3	3	
Las repeticiones fortalecen aprendizaje significativo.	Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.	3	4	3	3	

**TABLA N° 2**  
**VARIABLE 2 – APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**  
 (Estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores del Instrumento	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	Variable Supervisión: Aprendizaje de la Matemática					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1: Dimensión Aprende a resolver problemas.</b>						
Resuelve problemas de cantidad.	Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.	3	3	3	3	
	Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.	3	3	3	3	
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.	3	4	3	3	
	Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.	3	3	3	3	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.	3	3	3	3	
	Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.	2	3	3	3	

	Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.	3	4	4	3	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.	3	4	3	3	
	Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.	3	4	3	3	
<b>D2: Dimensión Aprende las bases teóricas.</b>						
Teoría sobre cantidad y diferencias.	Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.	3	3	3	3	
	Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas.	3	3	3	3	
	Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.	3	3	3	3	
	Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.	3	3	3	3	
	Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.	3	3	3	3	
Teoría sobre regularidad, equivalencia y cambios.	Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.	3	3	3	3	
	Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.	3	3	3	3	
	Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.	3	3	3	3	
Teoría sobre la forma, movimiento y localización.	Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.	3	3	3	3	
	Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.	3	4	4	3	

Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver el problema.	3	3	3	3	
Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.	3	3	3	3	
Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.	3	4	4	3	
Conoces teóricamente los tipos de movimiento.	3	3	3	3	
Entiendes los conceptos básicos de física.	3	3	3	3	
Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.	2	3	3	3	
Reconoces las partes de un vector.	3	3	3	3	
Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.	3	3	3	3	

Validado por:

Apellidos y Nombres	Firma
Palacios Ramos Benjamín Sebastián	
Fecha: 27-01-2023	DNI N° 03653168
N° Colegiatura:	

**RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN			
	1	2	3	4
<p>1. SUFICIENCIA:</p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de esta</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente	Los ítems son suficientes
<p>2. CLARIDAD:</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas</p>	El ítem no es claro	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>3. COHERENCIA:</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<p>4. RELEVANCIA:</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Benjamín Sebastián Palacios Ramos
Sexo	Hombre (X)    Mujer ( )    Edad ..... (años)
Máximo nivel académico alcanzado	Licenciado (X)    Magister ( )    Doctor ( )
Profesión	Profesor Matemática
Especialidad	Matemática
Años de experiencia	29 años
Cargo que desempeña actualmente	Coordinador Pedagógico
Institución donde labora	Ignacio Merino - Talara
Firma:	

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**  
**JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Doctor

Siendo conocedor de su experiencia académica y profesional, le solicito tenga usted a bien aceptar la designación como JUEZ EXPERTO, para revisar a detalle el contenido del instrumento de recojo de información:

1. Cuestionario ( X )    2. Guía de entrevista (   )    3. Guía de Focus group (   )  
4. Guía de Observación (   )    5. Otro ..... (   )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito a usted revisar, teniendo en cuenta que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

1. Cualitativo (   )                      2. Cuantitativo ( X )                      3. Mixto (   )

Los resultados de su evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de posgrado.

Título del proyecto de tesis	Uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria; Pataz- 2023
Línea de Investigación:	Educación y Responsabilidad Social

De antemano le agradezco sus aportes.

Autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Colona Juarez, Randon	
Pumachaico Rosales, Rosmery Maritza	

FECHA:

15/01/2023

FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

TABLA N° 1

VARIABLE 1 – DINÁMICAS LÚDICAS

(estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores de los Instrumentos	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 1: (Especificar si es variable Asociada o Supervisión)	Variable Asociada: Dinámicas Lúdicas					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1 Dimensión Juegos individuales</b>						
Empleabilidad, que le da a esta actividad	Juegas frecuentemente algunos juegos individuales.	3	4	3	3	
	Encuentras divertido el uso de juegos individuales.	3	4	4	3	
Condiciones para realizar el juego.	Consideras que los juegos individuales son más adecuados para un tema específico.	3	4	3	3	
	Has jugado algunos juegos de manera individual.	3	4	4	3	
Autonomía del aprendizaje.	Te gusta tomar la decisión para jugar de manera individual.	3	4	3	3	
	Modificas algunos juegos individuales según tus necesidades.	3	4	3	3	
Metodología que se usa para cada juego	Te gusta conocer las reglas y la metodología del juego antes de ponerlo en práctica.	3	4	3	3	
	Tienes interés en conocer nuevos juegos individuales.	3	4	3	3	

	Te sientes cómodo y relajado al hacer uso de juegos individuales.	3	4	3	3	
<b>D2. Dimensión juegos grupales</b>						
Interacción entre participantes.	Haces uso de diferentes estrategias como grupo para resolver un reto.	3	4	3	4	
	Adquieres e intercambias conocimientos al utilizar los juegos grupales.	3	4	3	4	
	Con que frecuencia al utilizar los juegos grupales puedes emitir tus ideas y respetas la de tus compañeros de clase	3	4	3	3	
Temas de interés de aprendizajes para los participantes.	Te agrada tomar de decisión de escoger el juego grupal entre tus compañeros de clase	3	4	3	4	
	Creas que hay juegos grupales específicos para cada tema en clase	3	4	3	3	
Uso de creatividad propia dentro de la actividad.	Has creado algún juego grupal para jugar con sus compañeros de clase	3	4	3	3	
	Has adaptado o modificado algún juego grupal para usarlos con tus compañeros de clase	3	4	3	4	
Adquisición de confianza dentro del juego.	Logras adquirir confianza al momento de participar de los juegos grupales	3	4	3	3	
	La libertad que se da dentro de los juegos grupales repercute positivamente en ti.	3	4	3	3	
	El docente en el aula dirige o participa activamente dentro de los juegos grupales en clase	3	4	3	3	
	Los juegos grupales te crean confianza con tu profesor de aula.	3	4	3	3	
<b>D3 Dimensión Juegos virtuales</b>						
El actor educativo lo entiende y se pueden concluir.	Accedes fácilmente a la plataforma o la aplicación de algún juego virtual en clase.	3	4	3	3	

Fortalecer el aprendizaje colaborativo entre los actores educativos.	Utilizas juegos en línea para interactuar con tus compañeros de clase.	3	4	3	4	
	Conoces juegos virtuales que se puedan aplicar en clase.	3	4	3	4	
Interdependencia positiva en el tiempo y espacio del uso	Haces uso de los juegos virtuales de manera responsable y consciente en un espacio y tiempo determinado.	3	4	3	3	
Responsabilidad individual y de equipo.	Como estudiante realizas tu función dentro de los juegos virtuales grupales, pero comprendes la función que realizan cada uno de tus compañeros.	3	4	3	3	
Familiaridad por el uso de dispositivos tecnológicos.	Utilizas sin dificultad los recursos tecnológicos para ingresar algún juego virtual en clase.	3	4	3	3	
Estimula el aprendizaje, al entenderlo como un reto.	Los juegos virtuales de aprendizaje te estimulan a una competencia sana entre tus compañeros.	2	4	3	3	
Las repeticiones fortalecen aprendizaje significativo.	Al repetir el mismo juego de aprendizaje varias veces logras una mayor comprensión del aprendizaje.	3	4	3	3	

**TABLA N° 2**  
**VARIABLE 2 – APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**  
 (Estudiantes)

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario					
Autores del Instrumento	Randon Colona Juarez Rosmery Maritza Pumachaico Rosales					
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	Variable Supervisión: Aprendizaje de la Matemática					
Población:	Estudiantes del nivel secundario de una I.E. de Pataz					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1: Dimensión Aprende a resolver problemas.</b>						
Resuelve problemas de cantidad.	Se te hace fácil resolver problemas de cantidad.	2	3	3	3	Tener en cuenta desempeños del Curriculo Nacional.
	Comprendes la traducción de cantidades a expresiones numéricas.	2	4	3	3	
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Tienes facilidad para clasificar los datos dentro de un problema matemático.	2	3	3	3	
	Puedes tomar datos y representarlos en expresiones algebraicas dentro de un problema.	2	3	3	3	
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Puedes determinar el movimiento de un cuerpo si conoces la distancia y tiempo.	2	3	3	3	
	Logras determinar el área sin importar la forma que esta tenga.	2	3	3	3	

	Usas estrategias para lograr encontrar equivalencias en expresiones numéricas.	3	4	3	3	
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Representas datos en tablas para poder resolver problemas con mayor facilidad.	3	4	3	3	
	Comprendes la importancia de la gestión de datos en los problemas estadísticos.	3	4	3	3	
<b>D2: Dimensión Aprende las bases teóricas.</b>						
Teoría sobre cantidad y diferencias.	Entiendes la teoría sobre las operaciones que realizas.	2	3	3	3	
	Eres consciente de las diferentes fórmulas que brindan las bases teóricas.	2	3	3	3	
	Puedes exponer y comunicar los conceptos de las diferentes teorías.	3	3	3	3	
	Comprendes la teoría sobre cantidades por ejemplo en una ecuación.	3	3	3	3	
	Conoces la teoría para obtener una proporción o porcentaje.	3	3	3	3	
Teoría sobre regularidad, equivalencia y cambios.	Puedes comunicar aspectos teóricos sobre regularidad, equivalencia y cambios.	3	3	3	3	
	Entiendes teóricamente la frecuencia como un tipo de probabilidad.	3	3	3	3	
	Comprendes el significado de estadística y comprendes el uso e importancia de ella.	3	3	3	3	
Teoría sobre la forma, movimiento y localización.	Puedes explicar las diferencias entre trayectoria y rutas de manera teórica.	3	3	3	3	
	Comprendes y puedes comunicar el sistema de referencias de manera teórica.	3	3	3	3	

Lees y entiendes el lenguaje geométrico antes de resolver el problema.	3	3	3	3	
Utilizas el lenguaje geométrico para tener un diálogo en la representación de figuras geométricas.	3	3	3	3	
Encuentras útil el conocimiento teórico de los conceptos primarios que son: punto, recta y plano.	3	3	3	3	
Conoces teóricamente los tipos de movimiento.	2	3	3	3	
Entiendes los conceptos básicos de física.	2	3	3	3	
Usas las fórmulas físicas para resolver los problemas asignados.	2	3	3	3	
Reconoces las partes de un vector.	3	3	3	3	
Puedes describir que es un plano cartesiano y su función.	3	3	3	3	

Validado por:

Apellidos y Nombres	Firma
Panta Panta Giovana Milagros	
Fecha: 06-02-2023	DNI N° 03884364.
N° Colegiatura:	21 038 84364

**RUBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACIÓN			
	1	2	3	4
<p>1. SUFICIENCIA:</p> <p>Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de esta</p>	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente	Los ítems son suficientes
<p>2. CLARIDAD:</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas</p>	El ítem no es claro	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<p>3. COHERENCIA:</p> <p>El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo</p>	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<p>4. RELEVANCIA:</p> <p>El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Giovana Milagro Panta Panta
Sexo	Hombre ( ) Mujer (x) Edad 51 (años)
Máximo nivel académico alcanzado	Licenciado ( ) Magister (x) Doctor ( )
Profesión	Licenciada en Ciencias de la Educación
Especialidad	Matemática y Física
Años de experiencia	28 años
Cargo que desempeña actualmente	Subdirectora
Institución donde labora	IE 15508 Domingo Savio
Firma:	

Anexo: 2 Fichas técnicas.

**Ficha para el instrumento de la variable: Dinámicas lúdicas**

<b>Nombre Original del instrumento:</b>	Cuestionario de las dinámicas lúdicas
<b>Autor y año:</b>	Randon Colona Juárez (2023) Rosmery Maritza Pumachaico Rosales (2023)
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Determinar la relación que tienen las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023
<b>Usuarios:</b>	Estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad.
<b>Puntuación:</b>	El cuestionario de 28 ítems, cada uno de los cuales tiene cinco posibilidades de respuesta dichas respuestas tienen un puntaje entre 1 y 3 respectivamente. Nunca (1); Algunas veces (2); Siempre (3).
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación:</b>	Individual
<b>Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)</b>	La validez fue realizada utilizando el método de evaluación de contenidos del juicio de expertos, lo cual, se solicitó el servicio de 3 profesionales expertos en el área, se evaluaron la estructura del instrumento a partir de unos análisis de redacción de sus ítems y su coherencia a nivel de la variable y dimensiones. Posteriormente la opinión de este grupo de expertos expresado en datos cuantitativos fue analizada mediante unos análisis de ítems. Lo validaron los siguientes expertos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lic. Daniel Girón Flores</li> <li>- Lic. Benjamín Sebastián Palacios Ramos</li> <li>- Mg. Giovana Milagros Panta Panta</li> </ul>
<b>Confiabilidad:</b>	El instrumento mostro una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.860, lo cual indica que es un instrumento confiable y aceptable.

### Ficha para el instrumento de la variable: Aprendizaje de la matemática

<b>Nombre Original del instrumento:</b>	Cuestionario de aprendizaje de la matemática.
<b>Autor y año:</b>	Randon Colona Juárez (2023) Rosmery Maritza Pumachaico Rosales (2023)
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Determinar la relación que tiene el aprendizaje de la matemática y las dinámicas lúdicas en los estudiantes de una institución educativa de Pataz, La Libertad 2023
<b>Usuarios:</b>	Estudiantes de primero y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad.
<b>Puntuación:</b>	El cuestionario de 28 ítems, cada uno de los cuales tiene cinco posibilidades de respuesta dichas respuestas tienen un puntaje entre 1 y 3 respectivamente. Nunca (1); Algunas veces (2); Siempre (3).
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación:</b>	Individual
<b>Validez:</b> <b>(Presentar la constancia de validación de expertos)</b>	La validez fue realizada utilizando el método de evaluación de contenidos del juicio de expertos, lo cual, se solicitó el servicio de 3 profesionales expertos en el área, se evaluaron la estructura del instrumento a partir de unos análisis de redacción de sus Ítems y su coherencia a nivel de la variable y dimensiones. Posteriormente la opinión de este grupo de expertos expresado en datos cuantitativos fue analizada mediante unos análisis de Ítems. Lo validaron los siguientes expertos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lic. Daniel Girón Flores</li> <li>- Lic. Benjamín Sebastián Palacios Ramos</li> <li>- Mg. Giovana Milagros Panta Panta</li> </ul>
<b>Confiabilidad:</b>	El instrumento mostro una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.823, lo cual indica que es un instrumento confiable y aceptable.

### Prueba de confiabilidad de los instrumentos

Con la finalidad de lograr un correcto desarrollo en la presente investigación se procedió al empleo del Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad de los instrumentos aplicados, esto permitió verificar la veracidad interna de los datos empleados basados en el promedio de los ítems.

**Tabla 13**

*Interpretación del estadístico Alfa de Cronbach.*

Valores	Niveles de confiabilidad
Menor a 0.70	Confiabilidad baja
0.70 a 0.90	Confiabilidad aceptable
0.91 a 1.00	Existe redundancia o replicación

*Nota.* Tomado de Oviedo y Campo (2005)

Los valores de confiabilidad de la presente tabla nos permitió contrastarlos con los resultados obtenidos en la presente investigación y que mostramos a continuación.

**Tabla 14**

*Análisis de confiabilidad Alfa de Cronbach de las variables dinámicas lúdicas y aprendizaje de las matemáticas.*

Instrumentos	Nº Evaluados	Nº ítems	Coefficiente
Dinámicas lúdicas	40	28	0.860
Aprendizaje de las matemáticas	40	28	0.823

*Nota.* Resultados estadísticos de fiabilidad de los instrumentos aplicados.

### Interpretación

Aquí se muestra los resultados alcanzados tras aplicar el Alfa de Cronbach, como datos de la presente investigación se tuvo 40 estudiantes de primero y segundo año de secundaria evaluados en dos instrumentos que permitió evaluar las dos variables de estudio: dinámicas lúdicas con 28 ítems con un coeficiente de Cronbach encontrado de 0.860 que permite ser ubicado como un instrumento confiable y aceptable, y el instrumento que permitió evaluar la variable aprendizaje de las matemáticas con un coeficiente de Cronbach de 0.823 lo cual permitió ubicarlo como un instrumentos confiable y aceptable según la tabla 12 y 13 respectivamente.

Base de datos

**VARIABLE 1: DINÁMICAS LÚDICAS**

		DIMENSIÓN 1: JUEGOS INDIVIDUALES EN LOS APRENDIZAJES									DIMENSIÓN 2: JUEGOS GRUPALES.										DIMENSIÓN 3: JUEGOS VIRTUALES.								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28
PRIMERA GRADO	1	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3		
	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	
	3	3	1	2	3	1	1	3	3	1	2	1	1	3	1	2	3	1	2	1	3	3	1	2	3	2	1	3	
	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	
	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	6	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	
	7	1	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	1	
	8	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	
	9	3	2	2	3	1	2	3	3	3	2	3	1	3	1	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	1	2	2	3
	10	1	2	2	2	2	1	3	3	1	3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	
	11	3	3	2	2	1	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2
	12	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
	13	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	14	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	15	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	16	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	
	17	1	2	3	1	2	1	3	2	1	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	18	2	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	
	19	1	2	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	
	20	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SEGUNDO GRADO	21	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
	22	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	
	23	2	2	1	1	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	1	2
	24	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
	25	1	2	1	1	2	1	3	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2
	26	2	2	3	1	3	2	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2
	27	3	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	3	3	3	2	1	2	3	2	1
	28	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2
	29	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3
	30	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1
	31	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	32	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2
	33	1	2	3	1	2	1	3	2	1	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	34	2	3	3	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3
	35	1	2	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3
	36	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	37	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	3	3	3	2
	38	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3
	39	2	2	3	1	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	3	1	2	1	2	3	3
	40	2	1	3	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	2	1	1	3	2	2	3	2	1	1	2	1	2	3	fi
Nunca	13	5	12	17	9	14	5	8	8	13	6	10	5	10	12	11	10	11	13	9	11	10	10	5	12	3	10	7	269
A veces	19	26	15	14	20	18	17	14	22	18	23	22	25	17	20	20	26	22	23	19	20	19	23	27	22	28	23	19	581
Siempre	8	9	13	9	11	8	18	18	10	9	11	8	10	13	8	9	4	7	4	12	9	11	7	8	6	9	7	14	270
	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	1120



**Anexo: 3 Operacionalización de variables**

VAR.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN ORDINAL	INSTRUMENTO
<b>Variable 1</b> <b>Dinámicas Lúdicas</b>	Los juegos lúdicos son de vital importancia, cuando están bien dirigidos y nos ayudan a mejorar el rendimiento académico en nuestros estudiantes, en algunas ocasiones las dinámicas lúdicas nos ayudan a disminuir a la “actividad entretenida”, sin poner el foco en sus objetivos pedagógicos, los que, por lo tanto, no se logran y nos quedamos simplemente con el recuerdo de un momento agradable, que se ha pasado en grupo con otras personas Banz, (2015)	Las dinámicas lúdicas están conformados por las dimensiones de los juegos individuales, juegos grupales y juegos virtuales; se midieron con una escala de Liker, cuestionario conformado por 28 preguntas.	Juegos individuales	Empleabilidad, que le da a esta actividad	– Emplea los juegos individuales como practica constante de aprendizaje. (Pregunta 1) – Encuentra estos juegos entretenidos y útiles para lograr aprendizaje. (Pregunta 2)	1-2-3	Cuestionario  Está conformado por 28 preguntas por variable, con posibles respuestas objetivas
				Condiciones para realizar el juego.	– Conoce los juegos más propicios para cada tipo de aprendizaje. (Preguntas 3 y 4)	1-2-3	
				Autonomía del aprendizaje.	– Usan las dinámicas como juegos en el momento que lo requiere y cree conveniente. (Pregunta 5) – Adaptan y/o busca nuevos juegos para mejorar su aprendizaje matemático.	1-2-3	

					(pregunta 6)		
				Metodología que se usa para cada juego	– Los estudiantes siguen las reglas y utilizan los métodos adecuados para cada actividad. (Preguntas 7,8, y 9)	1-2-3	
			Juegos grupales	Interacción entre participantes.	– Usan diferentes estrategias como grupo para resolver un reto. (Pregunta 10) – Los juegos requieren de intercambio de información que le permite acumular nuevos conocimientos. (preguntas 11 y 12)	1-2-3	
				Temas de interés de aprendizajes para los participantes.	– Hay un consenso para utilizar un juego que permita fortalecer un tema determinado. (Preguntas 13 y 14)		
				Uso de creatividad propia dentro de la actividad.	– Elaboran o han planificado elaborar una dinámica de su propia autoría.	1-2-3	

					(Preguntas 15, 16)		
				Adquisición de confianza dentro del juego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcanzan niveles de confianza con sus pares educativos que le servirán para el desarrollo de futuras actividades. (Preguntas 17,18)</li> <li>- Siente seguridad para expresar sus opiniones al educador durante las actividades de aprendizaje. (Pregunta 19, 20)</li> </ul>	1-2-3	
			Juegos virtuales	El actor educativo lo entiende y se pueden concluir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceden fácilmente a las plataformas virtuales usadas en el proceso enseñanza aprendizaje. (Pregunta 21)</li> </ul>	1-2-3	
				Fortalecer el aprendizaje colaborativo entre los actores educativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa juegos en línea como redes sociales para promover el aprendizaje colaborativo entre los integrantes de un grupo educativo. (Pregunta 22)</li> <li>- Conoce las diversas aplicaciones virtuales</li> </ul>	1-2-3	

					para fortalecer el aprendizaje colaborativo en clase. (Pregunta 23)		
				Interdependencia positiva en el tiempo y espacio del uso	- Hace uso de los diferentes juegos y/o aplicaciones virtuales de manera independiente y responsable. (Pregunta 24)	1-2-3	
				Responsabilidad individual y de equipo.	- Cada estudiante es responsable de la función que se le asigne individualmente, dentro de la actividad lúdica, pero, al mismo tiempo, todos los miembros del grupo deben comprender la función asignada a cada uno de sus compañeros. (Preguntas 25)	1-2-3	
				Familiaridad por el uso de dispositivos tecnológicos.	- Cada estudiante se familiariza con los juegos ya que se dan en aparatos tecnológicos usados	1-2-3	

					con frecuencia para otras actividades. (Preguntas 26)		
				Estimula el aprendizaje, al entenderlo como un reto.	– Estimula la sana competencia y la autosuperación al entender todo como un reto que se debe cumplir. (Pregunta 27)	1-2-3	
				Las repeticiones fortalecen aprendizaje significativo.	– En equipos o de forma individual repite los juegos para tener mayor adhesión de los aprendizajes obtenidos durante estos. (Preguntas 28)	1-2-3	
<b>Variable 2</b> <b>Aprendizaje de la matemática</b>	El aprendizaje de la matemática según Romberg (1992) tiene relación cuando el estudiante infiere o construye ideas de la matemática, ubica a esta área como un cuerpo activo de conocimientos en constante expansión. En tal sentido cuando el alumno, al evolucionar matemáticas se vincula en las actividades propias de tal disciplina. En este camino, el alumno	En el aprendizaje de la matemática también se aplicará un cuestionario, para obtener información, la misma que estará formulada por 28 ítems que han sido validados por	Aprende a resolver problemas.	Resuelve problemas de cantidad.	– Traduce cantidades a expresiones numéricas. (Preguntas 1 y 2)	0-1-2-3-4	Tipo: Básico  Diseño: Correlacional no experimental  Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario
				Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	– Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. (Preguntas 3 y 4)	0-1-2-3-4	
				Resuelve problemas de forma, movimiento y	– Comprende el movimiento y localización de un cuerpo. (Preguntas 5	0-1-2-3-4	

	investiga, descubre o crea relaciones, discute sus propias ideas, organiza conjeturas, y constantemente estima y contrasta sus frutos.	determinados especialistas.		localización.	y 6)		
					- Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. (Pregunta 7)	0-1-2-3-4	
				Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	- Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. (Pregunta 8 y 9)		
			Aprende las bases teóricas.	Teoría sobre cantidad y diferencias.	- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. (Preguntas 10, 11, 12, 13, 14, 15)	0-1-2-3-4	
				Teoría sobre regularidad, equivalencia y cambios.	- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas (Preguntas 16, 17, 18)	0-1-2-3-4	
				Teoría sobre la forma, movimiento y	- Describe trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje	0-1-2-3-4	

				localización.	geométrico. (Preguntas 19, 20, 21, 22, 23) - Describe la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio. (Preguntas 24, 25, 26, 27 y 28)	0-1-2-3-4	
--	--	--	--	---------------	---	-----------	--

## Anexo 4: Carta de presentación



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo, 13 de abril, 2023.

**CARTA N°001-2023/UCT-FH**  
Director(a): GONZALO MERCEDES CRUZ SALAS  
Datos de la I.E. BOYBIZ ERV -Pataz - La Libertad

**Asunto: PRESENTACIÓN DEL (LOS) BACHILLER.** Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmary Maritza Pumachaico Rosales **PARA APLICACIÓN DE SU TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar el saludo institucional de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

Ante usted presento a la(s) bachilleres Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmary Maritza Pumachaico Rosales de la Carrera de *EDUCACION CON MENSIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA* quienes desean realizar su trabajo de investigación denominada “USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023” en su institución los días 13, 14 de abril del presente año, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

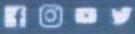
Muy respetuosamente,



**Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**  
Decana de la Facultad de Humanidades  
Universidad Católica de Trujillo

Carretera Panamericana Norte Km. 555, Moche - Trujillo - Perú

[www.uct.edu.pe](http://www.uct.edu.pe)



**Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos**

**AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN**

Yo GONZALO MERCEDES CRUZ SALAS.....  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

identificado con DNI 19434942 en mi calidad de Director (a).....  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

del área de dirección.....  
(Nombre del área de la empresa)

de la institución educativa: ERV..... - Pataz.  
(Nombre de la empresa)

con R.U.C N°..... ubicada en la ciudad de Pataz-La Libertad.

**OTORGÓ LA AUTORIZACIÓN,**

Al /la/s Sr(a/es) Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmary Maritza Pumachaico Rosales,  
(Nombre completo del o los estudiantes)

Identificado(s) con DNI N° 41988142 y N° 47276981..... del programa de complementación pedagógica en la especialidad de Matemática y Física, para que utilice la siguiente información de la empresa:  
Nombre de la Institución educativa en el informe de investigación.  
Permiso para aplicar el instrumentos de recojo de información en estudiantes del I grado de secundaria;  
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su (X) Informe estadístico, (X) Trabajo de Investigación, (X) Tesis para obtener el título de Licenciada en Educación Primaria.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

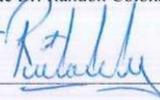
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o  
 Mencionar el nombre de la empresa.

  
Firma y sello del Representante Legal  
DNI: 19434942

Los Estudiantes declaran que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, los Estudiantes serán sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

  
Firma del Estudiante Br. Randon Colona Juarez  
DNI: 41988142

  
Firma del Estudiante Br. Rosmary Maritza Pumachaico Rosales  
DNI: 47276981

## Anexo 6: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

SANTOS FAUSTINA QUIÑONES PINEDO

FIRMA:



Fecha: 13 /04 /2023

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Felinda Reyes Luna

FIRMA: 

Fecha: 13 /04/ 2023

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

ESTEFA ALTAMIRANO TOLENTINO

FIRMA:

Fecha: 13/04/2023

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

MARIA ESPINOZA MEZA

FIRMA:



Fecha: 13 /04/2023

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

MARIA VEATRIZ CORONEL YNGA

FIRMA:



Fecha: 13 /04 /2023

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Br. Randon Colona Juarez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, Pataz- 2023.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Isabel Miranda Caballero

FIRMA:



Fecha: 13/04/2023

## Anexo 7: Asentimiento informado



**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vílchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día ...14..., de ...abril... de 2023,

Firma \_\_\_\_\_ 

Nombre MARIA BEATRIZ CORONEL YANCA

Documento de identificación No. 47108804

Carretera Panamericana Norte Km. 555, Moche - Trujillo - Perú [www.uct.edu.pe](http://www.uct.edu.pe)    

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vilchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

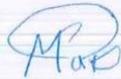
La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día 14 de abril de 2023,

Firma



Nombre

MARIA ESPINOZA MEZA

Documento de identificación No.

48757761

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vílchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día 14 de abril de 2023,

Firma 

Nombre Isabel Miranda Caballero

Documento de identificación No. 45455823

**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vilchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día 14 de abril de 2023,

Firma



Nombre

ESTEFA ALTAMIRANO TOLENTINO

Documento de identificación No.

19434585

#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vilchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día 14 de abril de 2023,

Firma 

Nombre SANTOS FAUSTINA QUIÑONES PINEDO

Documento de identificación No. 45338259

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ- 2023

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (30 minutos). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde laboras actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres, Br. Randon Colona Juárez y Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales, a cargo de su asesor, Miranda Vilchez Jorge Luis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de La Libertad, el día 14 de abril de 2023,

Firma



Nombre

Felinda Reyes Lona

Documento de identificación No.

47109595

Investigador 1: Br. Randon Colona Juarez

Documento de Identidad: 41988142

Correo institucional o personal: rondo88j@gmail.com

Investigador 2: Br. Rosmery Maritza Pumachaico Rosales

Documento de identidad: 47276981

Correo institucional o personal: rosmery pumachaico@gmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Mg. Jorge Luis Miranda Vilchez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2439-9055>

Correo institucional: j.mirandav@uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"



DNI: 47276981



DNI: 41988142

### Anexo 8: Matriz de consistencia

Título de la investigación:	USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ, 2022
Línea de investigación	Educación y Responsabilidad Social
Autor	Br. Randon Colona Juarez.  Br. Rosmery Maritza Pumachaico

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Uso de las dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de nivel secundaria, de Pataz, La Libertad, 2022	<b>Problema General:</b>	<b>Hipótesis General:</b>	<b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022	<b>Variable 1.</b>  Dinámicas Lúdicas	Juegos individuales.  Juegos grupales.  Juegos virtuales.	<b>Tipo:</b> Descriptivo Correlacional
	¿Cuá es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022?	H1: Existe relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.				<b>Métodos:</b> Se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial
		H0: No existe relación entre el uso de dinámicas lúdicas en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022				<b>Diseño:</b> No experimental, de corte transversal y correlacional  <b>Población y muestra:</b> <b>Población:</b> 143 estudiantes de primer grado de secundaria. <b>Muestra:</b> 40 Estudiantes de primer y segundo año de secundaria.

	<b>Problemas específicos:</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Variable 2.</b>	Aprende a resolver problemas.	<b>Técnicas e instrumentos de Recolección de datos.</b>
	1. ¿Cuál es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022?  2. ¿Cuál es la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas, en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022?  3. ¿Cuál es la relación entre el uso de juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución	H1: Existe relación entre el uso de las dinámicas lúdicas y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022  H2: Existe relación entre el uso de las dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.  H3: Existe relación entre los juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.	1. Determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdica y el aprendizaje en resolución de problemas en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022  2. Determinar la relación entre el uso de dinámicas lúdicas y el aprendizaje de bases teóricas matemáticas, en los estudiantes de primer grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.  3. Determinar la relación entre el uso de juegos individuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.  4. Determinar la relación entre el uso	Aprendizaje de la matemática	Aprende las bases teóricas.	<b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumento:</b> Cuestionarios  <b>Métodos de análisis de investigación:</b> Coeficiente de correlación de Pearson

	<p>educativa de Pataz, La Libertad, 2022?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre el uso de juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022?</p> <p>5. ¿Cuál es relación entre el uso de juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022?</p>	<p>H4: Existe relación entre los juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.</p> <p>H5: Existe relación entre los juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.</p>	<p>de juegos grupales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.</p> <p>5. Determinar la relación entre el uso de juegos virtuales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria de una institución educativa de Pataz, La Libertad, 2022.</p>			
--	---	--	---	--	--	--

## Anexo 9: Captura de similitud Turnitin

### USO DE DINÁMICAS LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE NIVEL SECUNDARIA, PATAZ, 2022

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>

Excluir citas  Activo

Excluir bibliografía  Activo

Excluir coincidencias  < 1%