

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
“JOSÉ CRESPO Y CASTILLO”
AUCAYACU**



**TESIS
LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE
IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO
DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2022**

Autores:

- Arellano Rivera, Edwin Jhonny
- Lino Trujillo, Gely Evelyn
- Lino Trujillo, Mishell Tania
- Trujillo Lino, Thais Estrellita

Para Optar el Título Profesional de:
Profesor(as) de Educación Primaria
Especialidad: Educación Primaria.

Asesor:

Lic. Joseph Mauricio Carhuapoma

Línea de Investigación:

Didáctica en las diferentes áreas.

Aucayacu – Perú
2022

**LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE
IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO
DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2022**

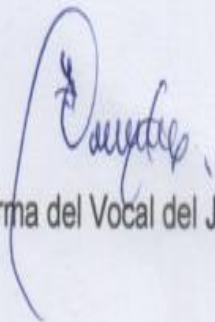
ACTA DE SUSTENTACIÓN

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Firma del Presidente del Jurado

A handwritten signature in blue ink, featuring a large 'K' on the left and a more complex, looped signature on the right.

Firma del Secretario del Jurado

A handwritten signature in blue ink, starting with a large, stylized 'D' and followed by a cursive name.

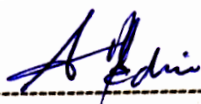
Firma del Vocal del Jurado

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, ARELLANO RIVERA, Edwin Jhonny con DNI n° 42800919, LINO TRUJILLO, Gely Evelin con DNI n° 48316754, LINO TRUJILLO, Mishell Tania con DNI n° 77349092 y TRUJILLO LINO, Thais Estrellita con DNI n°47837344, estudiantes egresados del programa de estudios de Educación Primaria del Instituto de E.S.P.P “José Crespo y Castillo” Aucayacu, damos veracidad que hemos seguido todos los procedimientos académicos y administrativos indicados por el instituto, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2022, el cual consta de un total de 141 hojas, en las que incluye 43 tablas, 40 figuras y 12 imágenes (fotos), más un total de 41 hojas de anexo. Dejamos constancia sobre la particularidad del presente trabajo de investigación y autenticidad que aquejan a la ética sobre los datos obtenidos en el presente informe son de nuestra autoría, así mismo todo lo que respecta a la redacción, organización, metodología y diagramación. Es por ello que garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un porcentaje irrisorio de exclusión involuntaria con respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es considerada de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también, que el porcentaje de semejanza o convergencia es de 20%, el cual es aceptado por el I.E.S.P.P José Crespo Y Castillo.

Los autores.



DNI: 42800919



DNI: 48316754



DNI: 47837344



DNI: 77349092

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre Carmina Reynalda R. Briosó cuya luz permanece siempre conmigo y observa desde el cielo mi desempeño como hijo, padre y profesional.

Jhonny Arellano

A mis padres Esteban y Zoraida, por apoyarme en mi formación profesional docente.

Mishell Lino

A mis padres Zoraida y Esteban por su apoyo y su ejemplo de trabajo en la consolidación de mi carrera docente inculcándome valores y motivándome siempre a lograr mis metas, a mi hija Melody por ser la fuerza que me impulsa a lograr mis objetivos.

Gely Lino

A mi esposo Maycol, a mis hijos Brayam y Zaid quienes son mis tesoros más preciados, a mis progenitores Juliana y Richard por su amor infinito, a mis suegros Inés y Jorge por su apoyo en la concreción de mi formación profesional.

Thais Trujillo

AGRADECIMIENTO

A los docentes que nos enseñaron en la Carrera de Educación Primaria quienes nos acompañaron en nuestra formación profesional de manera especial al Mg. Wilde Manuel Salazar Villanueva, a la psicóloga Judith Martha Portocarrero, al Lic. Rolando Mallqui Pasquel y al Lic. Carlos López Clemente por quienes apreciamos su entrega, cariño, respeto y admiración.

A nuestro asesor Lic. Joseph Mauricio Carhuapoma, por sus atinadas orientaciones y correcciones en la culminación de nuestra tesis.

A la profesora Silvia Cirila Mallqui Gargate del 2° grado “A” y al profesor Holger Huarca Sahuinco del 2° “B” por su valioso apoyo y colaboración.

Al Mg. Rafael Martín Ramos Huamán y al Mg. Carlos Alberto Ushñahua Santos directivos de la Institución Educativa “Inca Huiracocha” por facilitarnos los permisos para la aplicación de los instrumentos de investigación en la prestigiosa institución emblemática “Inca Huiracocha” del distrito de Aucayacu.

Y testimoniamos nuestra gratitud a todos los docentes y trabajadores administrativos de la comunidad educativa del IESPP “José Crespo y Castillo” por su soporte en la culminación de nuestra tesis donde hoy se ve reflejado la entrega y el tesón en la investigación, capacitación e innovación durante los cinco años de estudio.

PRESENTACIÓN

Habiendo culminado nuestro trabajo de investigación y en cumplimiento al Reglamento de investigación nos cabe el alto honor de presentar ante ustedes el trabajo titulado: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022, con el objetivo de optar el título de profesor de Educación Primaria.

La aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito corresponde a una investigación aplicada que nos ha permitido presentar a la comunidad académica y educativa peruana como una propuesta pedagógica orientada al aprendizaje.

Nuestra investigación consta de 141 hojas, 43 tablas, 40 figuras y cuatro capítulos. En el Capítulo I, desarrollamos el planteamiento del problema, donde se esboza la situación problemática a su vez formulamos los objetivos generales y específicos con la respectiva justificación teórica, práctica y metodológica. En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico donde se consignan las referencias locales, nacionales e internacionales las teorías propiamente dichas, la definición de términos, las hipótesis, las variables independiente y dependiente con la correspondiente operacionalización. En el Capítulo III, consignamos la metodología detallando el tipo y los procedimientos de la investigación, el diseño de la investigación con los criterios y procedimientos de la selección de la población, muestra y las técnicas y procedimiento para la recolección de datos. En el Capítulo IV, abordamos la presentación de los resultados y la discusión debidamente organizados y tabulados estadísticamente con su correspondiente análisis de las variables en la contrastación de las hipótesis y la elaboración de los gráficos en base a la prueba de la U de Mann Whitney y la campana de Gauss y consignamos las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas adjuntando en el anexo la resolución de aprobación, la matriz de consistencia, los instrumentos de investigación, el consentimiento informado, las sesiones de aprendizaje, los juegos matemáticos y las diapositivas con sus respectivos organizadores visuales proyectado para la correspondiente sustentación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
PRESENTACIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE IMAGEN.....	XIX
INTRODUCCIÓN	XX
RESUMEN	XXI
ABSTRACT.....	XXII
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivos específicos.....	2
1.4. Justificación de la investigación	3
1.4.1. Justificación teórica	3
1.4.2. Justificación práctica.....	3
1.4.3. Justificación metodológica	3

CAPITULO II	4
MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedente de estudio	4
2.1.1. A nivel internacional.....	4
2.1.2. A nivel nacional	5
2.1.3. A nivel regional y local	6
2.2. Bases teóricas científicas	7
2.2.1. La matemática lúdica.....	7
2.2.2. La lúdica en la educación matemática	8
2.2.3. Teoría lúdica en el aprendizaje del niño.....	8
2.2.4. Capacidades que desarrollan las actividades lúdicas	10
2.2.5. Dimensiones de la matemática lúdica	10
2.2.6. Juegos matemáticos	12
2.2.7. El aprendizaje implícito	15
2.2.8. Dimensiones del aprendizaje implícito	16
2.3. Definición de términos básicos	17
2.4. Hipótesis.....	20
2.4.1. Hipótesis general.....	20
2.4.2. Hipótesis específicas	20
2.5. Variables	20
2.5.1. Variables de estudio	20
2.5.2. Operacionalización de las variables.	20
CAPITULO III	23
METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo	23

3.2.	Nivel de investigación	23
3.3.	Método de investigación	23
3.4.	Diseño de investigación	23
3.5.	Esquema de la investigación	24
3.6.	Población y muestra	24
3.6.1.	Población.....	24
3.6.2.	Muestra	25
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.8.	Técnicas para el procesamiento de datos.....	26
	CAPÍTULO IV.....	27
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
4.1.	Presentación de resultados	27
4.2.	Contrastación de hipótesis.....	28
4.2.1.	Análisis descriptivo y contraste de hipótesis general	28
4.2.2.	Análisis descriptivo y contraste de hipótesis específico 1	39
4.2.3.	Análisis descriptivo para la hipótesis específico 2	52
4.2.4.	Análisis descriptivo para la hipótesis específica 3	64
4.2.5.	Análisis descriptivo para la hipótesis específica 4	76
4.3.	Discusión de resultados.....	89
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES	95
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
	REFERENCIAS WEB	99
	ANEXOS.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población tomada al segundo grado de educación básica regular de la I. E. “Inca Huiracocha” Aucayacu –2022	24
Tabla 2 Muestra tomada al segundo grado de Educación Primaria de la I. E. “Inca Huiracocha” Aucayacu –2022	25
Tabla 3 Resultados de la evaluación Pretest y Postest	27
Tabla 4 Comparación del análisis descriptivo en el Pretest en el grupo experimental y control	28
Tabla 5 Nivel alcanzado en el PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo experimental.....	30
Tabla 6 Nivel alcanzado en el PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo control	31
Tabla 7 Comparación del análisis descriptivo en el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental y control	33
Tabla 8 Nivel alcanzado en el POSTEST de la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo experimental.....	35
Tabla 9 Nivel alcanzado en el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo control	36
Tabla 10 Prueba de normalidad del pretest y postest de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito	38
Tabla 11 Test de U de Mann-Whitney del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito	39
Tabla 12 Comparación del análisis descriptivo en el PretestD1 en el grupo experimental y control.....	40
Tabla 13 Nivel alcanzado en el PRETESTD1 el aprendizaje implícito “traduce cantidades a expresiones numéricas” en el grupo experimental	42
Tabla 14 Nivel alcanzado en el PRETESTD1 el aprendizaje implícito “traduce cantidades a expresiones numéricas” en el grupo control.....	43
Tabla 15 Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD1 en el grupo experimental y control.....	45

Tabla 16 Nivel alcanzado en el POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas en el grupo experimental”	47
Tabla 17 Nivel alcanzado POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas”	48
Tabla 18 Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas	50
Tabla 19 Test U de Mann-Whitney del pretest y postest de la de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas”	51
Tabla 20 Comparación del análisis descriptivo en el PRETESTD2 en el grupo experimental y control	52
Tabla 21 Nivel alcanzado del aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el grupo experimental”	54
Tabla 22 Nivel alcanzado en el PRETESD2 del aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el grupo control”	55
Tabla 23 Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD2 en el grupo experimental y control	57
Tabla 24 Nivel alcanzado POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” en el grupo experimental	59
Tabla 25 Nivel alcanzado POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” en el grupo control	60
Tabla 26 Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”	62
Tabla 27 Test de U de Mann-Whitney del pretest y postest de la influencia matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”	63
Tabla 28 Comparación del análisis descriptivo en el PretestD3 en el grupo experimental y control	64

Tabla 29 Nivel alcanzado en el PRETESTD3 del aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo experimental .66	66
Tabla 30 Nivel alcanzado en el PRETESTD3 del aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo control.....67	67
Tabla 31 Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD3 en el grupo experimental y control.....69	69
Tabla 32 Nivel alcanzado en el POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo experimental.....71	71
Tabla 33 Nivel alcanzado POSTEST3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo control.....72	72
Tabla 34 Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo74	74
Tabla 35 Test de U de Mann-Whitney del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo75	75
Tabla 36 Comparación del análisis descriptivo en el PRETESTD4 en el grupo experimental y control.....76	76
Tabla 37 Nivel alcanzado PRETESTd4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo experimental78	78
Tabla 38 Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo control80	80
Tabla 39 Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD4 en el grupo experimental y control.....81	81
Tabla 40 Nivel alcanzado POSTESTD4 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo experimental83	83

Tabla 41 Nivel alcanzado POSTESTD4 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo control	85
Tabla 42 Prueba de normalidad del pretest y posttest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.....	86
Tabla 43 Test de U de Mann-Whitney en el pretest y posttest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.....	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Curva de frecuencia del PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental</i>	28
Figura 2	<i>Curva de frecuencia del PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control.</i>	29
Figura 3	<i>Nivel alcanzado PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental</i>	30
Figura 4	<i>Nivel alcanzado PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control</i>	32
Figura 5	<i>Curva de frecuencia de estadísticos para el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental.</i>	33
Figura 6	<i>Curva de frecuencia de estadísticos para el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control</i>	34
Figura 7	<i>Nivel alcanzado POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental</i>	35
Figura 8	<i>Nivel alcanzado POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control</i>	37
Figura 9	<i>Curva de frecuencia del PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental</i>	40
Figura 10	<i>Curva de frecuencia del PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control</i>	41
Figura 11	<i>Nivel alcanzado PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental</i>	42
Figura 12	<i>Nivel alcanzado PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control</i>	44
Figura 13	<i>Curva de frecuencia del POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental</i>	45
Figura 14	<i>Curva de frecuencia del POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control</i>	46

Figura 15 Nivel alcanzado POSTESTD1 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental	47
Figura 16 Nivel alcanzado POSTESTD1 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control	49
Figura 17 Curva de frecuencia del PRETESTD2 del aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental	52
Figura 18 Curva de frecuencia del PRETESTD2 del aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control	53
Figura 19 Nivel alcanzado PRETESTD2 El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental	54
Figura 20 Nivel alcanzado PRETESTD2 El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control	56
Figura 21 Curva de frecuencia del POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental”	57
Figura 22 Curva de frecuencia del POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” para el grupo control	58
Figura 23 Nivel alcanzado POSTESTD2 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental	59
Figura 24 Nivel alcanzado POSTESTD2 la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control	61
Figura 25 Curva de frecuencia del PRETESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo experimental	64
Figura 26 Curva de frecuencia del PRETESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo control	65
Figura 27 Nivel alcanzado PRETESTD3 implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo experimental	66

Figura 28 Nivel alcanzado PRETESTD3 implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo control	68
Figura 29 Curva de frecuencia del POSTESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo experimental	69
Figura 30 Curva de frecuencia del POSTESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo control	70
Figura 31 Nivel alcanzado POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo experimental	71
Figura 32 Nivel alcanzado POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo control	73
Figura 33 Curva de frecuencia del PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental	77
Figura 34 Curva de frecuencia del PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control	77
Figura 35 Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental	79
Figura 36 Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control	80
Figura 37 Curva de frecuencia del POSTESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” para el grupo experimental	82
Figura 38 Curva de frecuencia del POSTESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” para el grupo control	82

Figura 39 *Nivel alcanzado POSTESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental* 84

Figura 40 *Nivel alcanzado POSTESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control* 85

ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen 1.....	132
Imagen 2.....	132
Imagen 3.....	133
Imagen 4.....	133
Imagen 5.....	134
Imagen 6.....	134
Imagen 7.....	135
Imagen 8.....	135
Imagen 9.....	136
Imagen 10.....	136
Imagen 11.....	137
Imagen 12.....	137

INTRODUCCIÓN

Señor Presidente y Señores miembros del jurado examinador.

Con profusa satisfacción se pone a su consideración la tesis: “La matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022”, con la cual pretendemos obtener grandes anhelos profesionales: por un lado, optar el título profesional de profesor de la especialidad de Educación Primaria y con ella desempeñarnos como docentes en un futuro cercano, siendo parte de su formación integral de los niños y estando al servicio de nuestra región y el país y por otro lado, plasmar en las páginas de nuestro trabajo intelectual que el razonamiento y el pensamiento lógico pueden ser enseñados con actividades lúdicas.

El problema de la presente investigación está basado en la siguiente interrogante formulada: ¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito?, ante ella, se han planteado objetivos diversos, la general implica Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, la formulación del problema permitió conocer la influencia que existe entre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en base a las dimensiones de la variable independiente, relacionada a la curiosidad, interrogación, interacción, razonamiento y entretenimiento. En la variable dependiente, “Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones”. En la hipótesis demostramos que la matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022 cuyo soporte teórico nos han acercado a conocer las investigaciones de Groos, Gagné y Piaget.

Es de entender que nuestra tesis posiblemente incurra en limitaciones de forma y contenido; no obstante, gracias a su elevada sapiencia y consideración estas han de ser superadas, corregidas y ampliadas para una posible publicación.

RESUMEN

El estudio en cuestión emplea un enfoque cuantitativo, con el objetivo de delinear la asociación del fenómeno en investigación. La población estuvo constituida de 53 estudiantes, así mismo la muestra fue tomada toda la población, con un muestreo no probabilística. Se aplicaron los juegos matemáticos y como instrumento para recolectar los datos fueron las pruebas de pre y pos test, que constaba de 8 preguntas según las dimensiones de las variables en estudio. Previo a examinar la influencia entre las matemáticas lúdicas en el aprendizaje implícito en estudiantes de segundo grado, estas pruebas fueron debidamente validados.

Dado que el objetivo de este estudio es manipular la variable independiente bajo investigación, cae dentro de la clasificación de investigación aplicada. Este tipo de investigación se preocupa por describir cómo estas variables deben ser utilizadas por los profesionales en el campo, lo que asegura su confiabilidad y consistencia. Las calificaciones utilizadas en este estudio van de 0 a 20 de nota, lo que permite a los investigadores valorar la frecuencia de la experiencia. Para determinar la influencia que existente entre nuestras variables se ha tomado en consideración el muy conocido prueba de la U de Mann Whitney, evidenciándose una influencia significativa entre las variables la matemática lúdica en el aprendizaje implícito.

El resultado obtenido permite comprender que las matemáticas lúdicas abarcan la incorporación del aprendizaje implícito como una plataforma de entretenimiento, como un juego educativo tal como se demostró con los resultados de la U de Mann Whitney, lo que nos permite inferir que este enfoque promueve el desarrollo de habilidades superiores de la mente como el razonamiento lógico de una manera divertida y atractiva.

Palabras clave: Matemática lúdica, aprendizaje implícito

ABSTRACT

The study in question uses a quantitative approach, with the objective of delineating the association of the phenomenon under investigation. The population was made up of 53 students, likewise the entire population was taken as a sample, with non-probabilistic sampling. Mathematical games were applied and as an instrument to collect data were the pre- and post-tests, which consisted of 8 questions according to the dimensions of the variables under study. Prior to examining the influence of playful mathematics on implicit learning in second grade students, these tests were duly validated.

Since the objective of this study is to manipulate the independent variable under investigation, it falls under the classification of applied research. This type of research is concerned with describing how these variables should be used by professionals in the field, which ensures their reliability and consistency. The ratings used in this study range from 0 to 20, allowing researchers to assess the frequency of the experience. To determine the influence that exists between our variables, the well-known Mann Whitney U test has been taken into consideration, showing a significant influence between the variables of playful mathematics on implicit learning.

The result obtained allows us to understand that playful mathematics encompasses the incorporation of implicit learning as an entertainment platform, as an educational game as demonstrated with the results of the Mann Whitney U, which allows us to infer that this approach promotes development. of higher mind skills such as logical reasoning in a fun and engaging way.

Keywords: Playful mathematics, implicit learning

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Durante el siglo XX en el Perú, se dieron tres reformas educativas, con el objetivo de fortalecer la educación pública y proponer una educación de calidad. El instrumento que se utiliza es el Currículo Nacional, para la cual esta fue puliéndose progresivamente para el logro del aprendizaje teniendo en cuenta los estándares y niveles educativos. (Emilio Morillo , 2018)

Los balances nacionales e internacionales muestran malos resultados según la UMC Oficina de medición de la calidad de los aprendizajes, en base a prueba PISA (2018) de un total de 79 países evaluados el Perú se ubicó en el puesto 65 y según la prueba ECE (2018) realizada a los estudiantes del segundo grado de la EBR en el área de matemática de los 537 266 estudiantes tenemos solo el 30,7% en el nivel satisfactorio y el 69,3% de los estudiantes se encuentran por debajo del logro satisfactorio.

Los resultados a nivel regional, Huánuco se encuentra en el puesto 23 de las 26 regiones evaluadas en el área de matemática.

Según SICRECE (2018) de las 11 UGELES de la región Huánuco Leoncio Prado ocupa el cuarto lugar en la ECE 2018, de acuerdo a la evaluación realizada a los estudiantes de segundo grado de educación primaria en el área de matemática.

En la provincia de Leoncio Prado de los 10 distritos, José Crespo y Castillo ocupa el séptimo lugar, ganando a Mariano Dámaso Beraún, Santo Domingo de Anda, y Daniel Aloma Robles en el concurso ECE 2018 (Oficina de Medición de la calidad de los Aprendizajes, 2018)

En base a estos resultados el equipo propuso la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, para ello elaboramos materiales didácticos como el gusano centenario, incompleto y desorientado, pacman el devorador y la t positional para mejorar el aprendizaje significativo del estudiante, los juegos van cambiar la forma de ver el area de matemática, lo sentirá como una diversión y no como algo que hay que aprender de forma obligatoria es por ello que decidimos investigar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de educación primaria.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?
- b. ¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?
- c. ¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?
- d. ¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- a. Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

- b. Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunicativa su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022
- c. Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022
- d. Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

El soporte teórico de esta investigación se basa en los constructos sobre la importancia que tiene la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, con el objetivo de adecuar las teorías y enfoques a nuestra investigación. Para mejorar el aprendizaje utilizamos diversas estrategias lúdicas con la finalidad de que los estudiantes consigan aprender de una forma más entretenida y dinámica desarrollando sus capacidades en resolver problemas de cantidad en el área de matemática, logrado generar conocimiento valioso y prevenir el fracaso escolar.

1.4.2. Justificación práctica

Desde la inducción hasta la deducción en el estudio hemos empleado el procedimiento del método científico que han sido aprobados por la comunidad científica con la correspondiente aplicación de las sesiones y las evaluaciones del pretest y posttest como una herramienta en la recopilación de datos confiables.

1.4.3. Justificación metodológica.

Con la matemática lúdica queremos que las instituciones educativas y las organizaciones que apoyan el aprendizaje de los menores se beneficien de los hallazgos en la información con la aplicación de los juegos desarrollando una especie de aprendizaje implícito donde los estudiantes responderán a los métodos y técnicas siendo esta propuesta un gran recurso para los docentes facilitando a los niños que aprenden matemática como jugando.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedente de estudio

2.1.1. A nivel internacional

Chacha (2022). *“El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues”* [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador]

Tiene como objetivo: Aplicar una estrategia didáctica activa para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental y su muestra no probabilística, utilizó como muestra 10 estudiantes de entre 10 a 12 años de edad, llegando a la siguiente conclusión: La aplicación de estrategia didáctica activa mejora el aprendizaje desarrollando el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, los juegos fomentan el interés y les ayuda a comprender las matemáticas de una manera más sencilla.

Puchaicela (2018). *“El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrio ciudad de Loja, periodo 2017-2018”* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja facultad de la educación, el arte y la comunicación, Ecuador].

Tiene como objetivos: Mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes. Con un estudio descriptivo, enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y diseño cuasi experimental, y su muestra considera toda la población de 27 estudiantes, llegando a la siguiente conclusión: que mediante la implementación de juegos como estrategia se pudo promover en los estudiantes aprendizajes significativos el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes.

Pizarro & Rivera. (2019) "*Efectos de estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de suma y multiplicación*" [Tesis de maestría, Universidad de la Costa CUC, Barranquilla].

Tiene como objetivos: Determinar el efecto de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de adición y multiplicación en números naturales de los estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, y muestra no probabilística, utilizando la muestra de 71 estudiantes, distribuidos en 36 estudiantes para el grupo control y 35 estudiantes para el grupo experimental, llegando a la siguiente conclusión: se pudo determinar el alto grado de significancia en el pos test respecto al pre test, mediante la prueba t-student, donde el $p \text{ valor} = 0.000 < 0.05$, es decir que la aplicación de las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de suma y multiplicación.

2.1.2. A nivel nacional

Torres (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*" [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]

Tiene como objetivos: Determinar en qué medida las estrategias lúdicas, mejora el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes del segundo grado de nivel primario. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 21 estudiantes para el grupo experimental, llegando a la siguiente conclusión: que los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia en el pos test respecto al pre test, mediante la prueba de Z de Kolmogorov-Smirnov y la t-student, donde el valor de $p > 0.01$ para el grupo experimental, es decir se ha podido evidenciar un incremento de las capacidades matemáticas de los estudiantes después de aplicado sus estrategias lúdicas obteniendo una eficacia del 81%, logrando determinar de esta manera que las estrategias lúdicas mejoran el aprendizaje de las matemáticas.

Condori (2018). "*Actividades lúdicas para favorecer las capacidades del área de lógico matemático en los niños de segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores- Tacna*" [Tesis de posgrado, UCV]

Tiene como objetivo: Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemática en los niños de segundo grado. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, y muestreo por convención, utilizó una muestra de 30 estudiantes, llegando a la siguiente conclusión: que los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia, mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov donde el valor de $p=0,000 < \alpha = 0.05$. es decir que mediante la aplicación de las actividades lúdicas se ha podido determinar que influye significativamente en los estudiantes, desarrollando su capacidad de del área de lógico matemático.

Chura (2019). *“Actividad lúdica como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria 71001 Almirante Miguel Grau”* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]

Tiene como objetivo: Determinar como la actividad lúdica influye como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental y muestra no probabilístico, utilizó una muestra de 51 estudiantes, distribuidos en 27 estudiantes para el grupo experimental y 24 para el grupo control, llegando a la siguiente conclusión: que los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia, mediante la aplicación de la T student se pudo constatar que utilizando actividades lúdicas se puede mejorar el aprendizaje en el área de lógico matemático, ya que esta influye de forma positiva en los estudiantes obteniendo mejores notas con respecto al pre test.

2.1.3. A nivel regional y local

Zevallos (2018). *“La aplicación de estrategias lúdicas en la mejora de la enseñanza de las matemáticas en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Mariano Bonin de Tingo María, Huánuco.2018”* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]

Tiene como objetivo: Determinar en qué medida la aplicación de las estrategias lúdicas mejora la enseñanza de las matemáticas en los alumnos. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y un diseño pre-experimental y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 20 estudiantes, llegando a la

siguiente conclusión: que existe un alto grado de significancia, comprobado con la T student se determina que mediante la aplicación de estrategias lúdicas los estudiantes muestran un crecimiento en la enseñanza de las matemáticas, obteniendo como resultado una mejora de sus aprendizajes en un 80,14 %

Bonifacio (2019). *“El Bingo Matemático para mejorar la adición y sustracción de los estudiantes de 2° grado en la Institución Educativa Primaria, San Jorge Tingo María, 2017”* [Tesis de Pregrado, Universidad de Huánuco]

Tiene como objetivo: Comprobar la efectividad que tiene el bingo matemática para mejorar la adición y sustracción en los estudiantes. Con un estudio experimenta, Enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 62 estudiantes, distribuidos 31 estudiantes para el grupo experimental y 31 para el grupo control, llegando a la siguiente conclusión: que mediante el uso del bingo matemático se ha logrado comprobar la efectividad de este material en la mejora de la adición y sustracción de parte de los estudiantes, logrando que el 81.1% de ellos puedan resolver problemas de suma y resta.

Baltazar (2020). *“Juegos matemáticos de cálculo en la resolución de problemas de adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria en la Institución Educativa de Supte San Jorge, Tingo María, 2019”* [Tesis de Pregrado, Universidad de Huánuco]

Tiene como objetivo: Comprobar la efectividad de los juegos matemáticos de cálculo; para mejorar la resolución de problemas de adición y sustracción en los estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 58 estudiantes, distribuidos 32 estudiantes en el grupo control y 26 en el grupo experimental, llegando a la siguiente conclusión: que se comprobó la efectividad de los juegos matemáticas de cálculo; en cuanto a la mejora de resolución de problemas de suma y resta, donde el 84,2% de los estudiantes pudo resolver significativamente los problemas matemáticos. Baltazar Peña, (2020)

2.2. Bases teóricas científicas

2.2.1. La matemática lúdica

Es una forma de enseñanza sencilla de aprender matemáticas a través de

juegos y actividades recreativas, pasando de un aprendizaje tradicional a un aprendizaje entretenido y divertido, que desarrolla en los estudiantes la creatividad, satisfacción por el conocimiento crítico y analítico, respeto, armonía, disciplina, la memoria, la mejora de la imaginación y desarrollan la comunicación asertiva. Nunes (2002)

2.2.2. La lúdica en la educación matemática

Los juegos en la educación matemática requieren principalmente que las personas retocen e interactúen con los miembros de la comunidad educativa en vista que es una actividad libre que goza de la interpretación, aplicación que promueve la integración de conocimientos, la reflexión intensiva, la satisfacción del mismo participante en lo que hace. es decir, que las actividades no sean vistas como rutinarias, sino como resultado de la invención y la creación de nuevos aprendizajes.

Los juegos en la educación matemática brindan entusiasmo y emociones al permitir que docentes y estudiantes dialoguen sobre aspectos de su interés y se precisen en una actividad intencional y autónoma donde se integren los conocimientos, las necesidades donde su único fin sea mantenerse en contacto con el contexto sociocultural y al mismo tiempo los juegos sean actividades conducentes al logro de una serie de pasos con reglas claras para proporcionar el humor y canalizar la inocencia de los estudiantes donde ellos sean los principales actores en vista que puede ser el camino para contrarrestar al miedo a la ciencia matemática que esta desaparezca como jugando durante la actividad programada.

Los juegos son una representación especializada en la actividad matemática donde se definen reglas para que los participantes se reconcilien en el juego con los jugadores para desarrollar las tareas en base a la realidad sociocultural, la fantasía, realidad tridimensional, la imitación, la discriminación, la competencia, la promoción y el disfrute, y se conviertan en los personajes de los profesores y los estudiantes que se entretienen y enseñan de manera mutua. Alcalá, (2010)

2.2.3. Teoría lúdica en el aprendizaje del niño

En numerosas instituciones educativas del Perú la lúdica ha sido una actividad muy relegada por la enseñanza tradicional, ya que esta ha sido tomada

como un desprovisto carente de significado que lo ve como algo de pasatiempo recreativo y de descanso. Sin embargo, este punto de vista no llega a advertir sobre la importancia que la lúdica atribuye en el desarrollo de capacidades en los niños.

En un estudio realizado por Gross (1902) concerniente a los juegos en los animales, este llegó a una conclusión muy distinta. Según Piaget & Fernández (1983):

El juego es un ejercicio preparatorio útil para el desarrollo físico del organismo. Así como el juego animal constituye el ejercicio de instintos como la lucha y la caza, así el niño desarrolla a través del juego sus percepciones, su intelecto, su propensión a experimentar, sus instintos sociales, etc.

Es por eso que el juego llega a ser una palanca tan potente que impulsa al niño en su aprendizaje, tanto así que cada vez que se ha usado el juego como iniciación a la lectura, cálculo o la ortografía, los niños han llegado a apasionarse por estos temas que regularmente se perciben como desagradables. (p. 88 - 89)

Si hablamos de la evolución del currículo nacional hasta el momento, esto nos da algunas pautas sobre la necesidad de integrar el juego desde la educación infantil, según MINEDU, 2017:

En el nivel primaria tiene como propósito principal desarrollar competencias en los estudiantes, teniendo en cuenta el ritmo, el estilo y el nivel de aprendizaje. También menciona que en este tercer ciclo hay que tener en cuenta que la mente del niño es concreta, es decir, el estudiante en esta etapa se encuentra limitado a una realidad física y ... También menciona que el niño o niña necesita combinar elementos interesantes y situaciones específicas para lograr el aprendizaje. (p.4)

Es bien sabido que el juego es el principal motor de interés del niño, y que el aprendizaje se logra siempre y cuando el niño esté interesado en aprenderlo, es por ello que el juego se convierte en una principal arma de enseñanza para los docentes, para el cual el juego debe de ser direccionado, modificado, creado, adecuado a los niveles y estándares de aprendizaje que encontramos en el actual currículo Nacional, muchas veces el aprendizaje del niño se limita a un tiempo de atención sobre lo novedoso del tema a tratar, pero con el juego el niño amplía este tiempo y no llega a sentir el cansancio mental y/o aburrimiento que le ocasionaría poder aprender una materia por obligación.

2.2.4. Capacidades que desarrollan las actividades lúdicas

Las actividades lúdicas desarrollan la parte psicomotora del estudiante, por ejemplo: coordinación motora, equilibrio, fuerza, manipulación de objetos, campos sensoriales, coordinación visomotora, imitación y atención. Se puede observar en el desarrollo de la cognición, la memoria, la mejora de la imaginación, la creatividad, imaginación y discriminación de la realidad, pensamiento científico y matemático, habilidades expresivas, habilidades de comunicación, habilidades lingüísticas y desarrollo de habilidades de pensamiento abstracto. Los menores tienen en su desarrollo afectivo y emocional su lado social con el proceso de comunicación y cooperación hacia los demás donde desarrolla su conciencia proyectándose al mundo adulto, obteniendo una preparación para la vida laboral, al fomento de la moral, a la comunicación asertiva, a la solidaridad, a la autoconfianza en el desarrollo del comportamiento social para una posible reducción de comportamientos agresivos y pasivos siendo la matemática lúdica un gran agente para su desarrollo integral.

2.2.5. Dimensiones de la matemática lúdica

a. Curiosidad en la matemática lúdica. Una proposición matemática que podemos catalogar como una curiosidad, llama la atención porque contiene algunas de las características del juego recreativo, porque su observación implica una confrontación voluntaria y libre con una experiencia de aprendizaje, y presenta un desafío a la creatividad individual teniendo cierto grado de tensión e incertidumbre, pero sobre todo trae alegría.

En este caso, la práctica de introducir a los estudiantes a algún tema matemático curioso puede crear una conexión con la parte emocional de las matemáticas al presentarlas como un juego en lugar de una lección impuesta. Esto permite una respuesta positiva a las matemáticas y puede servir como punto de partida para otro tipo de aprendizaje profundo. Rosales & Díaz (2020)

b. Interrogación en la matemática lúdica. La curiosidad es la chispa que inicia la investigación, una actitud positiva que el ser humano presenta desde los primeros años de vida a través del cuestionamiento, y puede definirse como un estado anímico emocional y motivacional que impulsa a un infante, niño, joven o investigador a profundizar en el estudio. las causas o factores que explican el

carácter, el comportamiento o el estado de los animales, las plantas, el agua, el suelo, el tiempo, el clima, las personas, las instituciones, los sistemas, cualquier fenómeno o evento que llame su atención; Curioso, siempre haciendo preguntas para deshacerse de sus dudas existenciales. Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero (2018)

c. Interacción en la matemática lúdica. La interacción es la interrelación entre dos o más objetos, o personas, a través de la cual los estudiantes aprenden reglas y normas morales, éticas y sociales y establecen lazos de solidaridad, apoyo, cooperación, integración y autonomía. emociones, deseos, impulsos, sensaciones y emociones; aprenden a vivir y ensayan cómo comportarse en el mundo; aprenden valores, normas y formas de vida adultas; juegan diferentes roles y hacen amigos. Gonzales Begoña , (2002)

d. Razonamiento en la matemática lúdica. El razonamiento, como actividad intelectual, se desarrolla en situaciones en las que una persona tiene que relacionar conocimientos previos con nuevos conocimientos presentados, para luego sacar conclusiones sobre ellos y establecer nuevos conocimientos, el razonamiento consiste en realizar procesos mentales para resolver problemas que permitan la interiorización de nuevos conocimientos, aplicándolo en diferentes situaciones.

El razonamiento en matemática lúdica se trata de en un proceso donde utilizamos la lógica, a partir del cual se extraen conclusiones que se puede determinar como falso, probable o verdadero, siempre de manera lúdica, a partir de observaciones. o hipótesis, conducen a identificar, relacionar, manipular y resolver situaciones problemáticas.

Para el desarrollo del razonamiento en la lúdica matemática, es necesario que los docentes proporcionen a los estudiantes materiales concretos para representar situaciones y luego utilicen imágenes para establecer relaciones. Estos dos mecanismos deben combinarse con estrategias metodológicas y técnicas de enseñanza activa. Pachón, Parada, & Chaparro, (2016)

e. Entretenimiento en la matemática lúdica. El entretenimiento significa cualquier actividad que permite a las personas usar su tiempo libre para entretenerse o refrescar su estado de ánimo, para evitar el aburrimiento, para escapar de la preocupación, el placer o el placer por un tiempo; por ejemplo, jugar

o leer, y en este sentido, matemáticas interesantes, a diferencia de muchos. Pensar al revés permite absorber la información matemática de una manera interesante. Bejarano Torres, (2012)

2.2.6. Juegos matemáticos

a. El gusano Centenario. Es un juego matemático creado por el equipo de investigación, mediante su aplicación los niños reconocerán los números naturales del 1 al 100 y los relacionará con su nombre de forma auditiva.

Este juego se puede realizar en equipo o individual, en este gusano contamos con 100 circunferencias físicas elaboradas en cartulina con números del 1 al 100.

En la primera actividad el estudiante aprenderá implícitamente los números de forma ascendente, para ello deberá dirigirse al inicio del gusano centenario enumerado del 1 al 100. El estudiante participante deberá ir avanzando hasta el número que saque de una cajita que le proporcionará el (la) docente. Esta cajita contará con fichas enumeradas del 1 al 100. En la segunda actividad el estudiante aprenderá implícitamente los números de forma descendente, en esta oportunidad el participante deberá dirigirse al final del gusano Centenario. El niño o niña que participe deberá ir retrocediendo hasta el número que saque en la cajita que le proporcionará el (la) docente. Mientras el estudiante avanza o retroceda deberá ir mencionando los números que pise en el gusano Centenario. El estudiante ganará un punto si logra llegar al número de la ficha que sacó de la cajita mencionando su respectivo nombre, de lo contrario obtendrá cero puntos. Al finalizar el estudiante deberá de contar la cantidad de fichas que logró, para saber su puntaje obtenido. El que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

En el juego en equipo el estudiante puede ser ayudado por sus compañeros de equipo para llegar a reconocer el nombre del número de la ficha, así como ser guiado por sus compañeros de equipo en el recorrido del gusano centenario, mientras que en el juego individual no, por lo que se recomienda de acuerdo al diagnóstico empezar con el juego en equipo para un aprendizaje colaborativo.

b. El gusano Desorientado Es un juego matemático creado por el equipo de investigación, mediante su aplicación los niños comprenderán cuando una serie es ascendente y descendente, los ordenará y encontrará la razón de ascenso o descenso según corresponda.

Este juego se puede realizar en equipo o individual, en este gusano contamos con 7 circunferencias dibujadas con una tiza en el piso, así mismo tendremos disponible 100 circunferencias elaboradas con cartulina y enumeradas del 1 al 100, además de un dado con indicador ascendente o descendente en cada una de sus caras.

Se colocan las 7 circunferencias físicas elaboradas en cartulina de forma desordenada seriadas previamente por el (la) docente dentro de las 7 circunferencias dibujadas previamente con tiza en el piso, luego se le entregará al estudiante el dado indicador: Al comenzar el juego el participante lanzará el dado que le indicará en orden en que irán los números, colocando la cabeza del gusano Desorientado (al lado derecho si es ascendente o al lado izquierdo si es descendente), luego tratará de ordenarlo secuencialmente, el estudiante ganará un punto si logra ordenarlo correctamente y un punto adicional si logra encontrar la razón del ascenso o descenso. Al finalizar el estudiante deberá de contar la cantidad de puntos que logró para saber su puntaje obtenido. El que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

En el juego en equipo el estudiante puede ser ayudado por sus compañeros de equipo para llegar a comprender el orden de ascenso o descenso, así como ayudarlo a entender la razón del gusano Desorientado, mientras que en el juego individual no, por lo que se recomienda de acuerdo al diagnóstico empezar con el juego en equipo para un aprendizaje colaborativo.

c. El gusano Incompleto: Es un juego matemático creado por el equipo de investigación, mediante su aplicación los niños encontrarán la razón de ascenso o descenso logrando identificar el número que le falta a la serie.

Este juego se puede realizar en equipo o individual, en este gusano contamos con 7 circunferencias dibujadas con una tiza en el piso y se cuenta con 100 circunferencias elaboradas con cartulina y enumeradas del 1 al 100.

Se colocan algunas circunferencias físicas elaboradas en cartulina de forma ordenada en el lugar que le corresponde, seriadas previamente por el (la) docente dentro de las 7 circunferencias dibujadas previamente con tiza en el piso. Al participante se entregan las circunferencias con los números faltantes. El estudiante ganará un punto si logra completar los números de forma correcta para luego colocar la cabeza del gusano Incompleto (al lado derecho si es ascendente o al

lado izquierdo si es descendente), y un punto adicional si logra encontrar la razón del ascenso o descenso. Al finalizar el estudiante deberá de contar la cantidad de puntos que logró, para saber su puntaje obtenido. El que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

En el juego en equipo el estudiante puede ser ayudado por sus compañeros de equipo para llegar a completar de forma lógica el gusano incompleto, así como ayudarlo a entender la razón del gusano Incompleto, mientras que en el juego individual no, por lo que se recomienda de acuerdo al diagnóstico empezar con el juego en equipo para un aprendizaje colaborativo.

d. Pacman el Devorador: Es un juego matemático creado por el equipo de investigación, mediante su aplicación los niños identificarán el número mayor, menor o igual y colocarán el signo que corresponde en cada una de las situaciones propuestas por el docente.

Es un juego individual donde hay fichas del 1 al 100, 02 fantasmas y un Pacman de cartulina con la boca abierta, listo para devorar al fantasmita con el mayor número. 3 estudiantes participan en el juego, dos niños serán los fantasmitas y uno será el Pacman devorador. El (la) docente colocará en cada uno de los fantasmitas una ficha numérica. El estudiante (Pacman devorador) deberá de colocar la boca abierta donde exista la mayor cantidad numérica para luego perseguir por un minuto al fantasmita dentro del aula con el debido cuidado (se recomienda campo abierto), se le brinda 5 segundos de ventaja al fantasmita. El estudiante obtendrá un punto por colocar correctamente el signo ($>$, $<$, o $=$) y un punto adicional si logra comerse al fantasmita. Si ambos números son iguales, el estudiante participante no perseguirá a los fantasmitas y argumentará la igualdad. Al finalizar el estudiante deberá de contar la cantidad de puntos que logró, para saber su puntaje obtenido. El que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

e. La “T” Posicional. Es un juego matemático de material concreto. Mediante su uso los niños agrupan objetos de 10 en 10, identifican su posición en las unidades y decenas, también de forma numérica colocan las unidades y decenas según corresponda, para luego realizar la suma o resta de acuerdo a la operación propuesta.

Se dibujará una “T” posicional en el piso de unidades y decenas con tiza de color azul unidades y color rojo docenas. Usando caramelos, bolsas y un dado con

signos (+, -) se brindarán las instrucciones del juego.

Se formarán 4 equipos (6 integrantes) dos miembros del equipo representarán uno a las unidades y el otros a las decenas. El de las unidades sostendrá caramelos sin bolsas (sin agrupar) del 0 al 9; mientras que el de las decenas sostendrá los caramelos de 10 en 10 en las bolsitas que se les proporcione el jugador. El niño (a) participante deberá de sacar un número de una cajita que le proporcionará el docente, luego sacando de la bolsa de caramelos deberá de agruparlos según corresponda y entregárselo a su compañero que forma parte de la T posicional, luego procederá a tirar el dado para ver la operación a realizar, después sacará el siguiente número de la cajita para luego sacar de la bolsa de caramelos dicha cantidad, luego deberá de agruparlos según corresponda y entregárselo a su compañero que forma parte de la T posicional, por último deberá realizar la operación que indicó el dado. Podrá recibir ayuda de sus compañeros. El docente verifica si lo realizó correctamente. El juego culmina cuando todos los miembros de cada equipo participen. De forma individual el participante deberá de sacar un número de una cajita que le proporcionará el docente, luego sacando de la bolsa de caramelos deberá de agruparlos según corresponda y dejarlo en la T posicional que estará pintada en el piso, luego procederá a tirar el dado para ver la operación a realizar, después sacará el siguiente número de la cajita para luego sacar de la bolsa de caramelos dicha cantidad, luego deberá de agruparlos según corresponda, por último deberá realizar la operación que indicó el dado. El estudiante no podrá recibir ayuda de sus compañeros. El docente verifica si lo realizó correctamente. El juego culmina cuando todos los estudiantes participen.

2.2.7. El aprendizaje implícito

El aprendizaje implícito se refiere a la adquisición de conocimiento o habilidades sin una conciencia consciente o intencional del proceso de aprendizaje. A menudo se adquiere a través de la experiencia y la práctica, y se incorpora de manera automática en la conducta y el pensamiento del individuo. Ejemplos de aprendizaje implícito incluyen aprender a andar en bicicleta, escribir, o manejar un automóvil. A diferencia del aprendizaje explícito, en el aprendizaje implícito, las personas no tienen necesariamente conciencia de lo que están aprendiendo o cómo lo están haciendo. Latinjak, (2014)

2.2.8. Dimensiones del aprendizaje implícito

a. Traduce cantidades a expresiones numéricas. Es una de las capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad el cual consiste en transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica, la cual se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. También consiste en plantear problemas a partir de una situación o expresión numérica dada e implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada, cumple con las condiciones iniciales del problema.

Mediante la aplicación del juego el gusano centenario los niños logran establecer relaciones entre los datos propuestos por el docente al realizar acciones de avanzar y retroceder cantidades que se dan de forma enumerada del 1 al 100. El estudiante al realizar esta acción de avanzar o retroceder y mencionar los números que pisa en el gusano Centenario, graba en su subconsciente la forma y el nombre de cada número realizándose así un aprendizaje implícito. (MINEDU, 2016).

b. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Consiste en expresar la comprensión de conceptos numéricos, las operaciones y las propiedades, las unidades de medida, las relaciones que se establecen entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

Mediante la aplicación del juego el pacman devorador los niños logran expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que otro. El estudiante al comparar y colocar la boca abierta donde exista la mayor cantidad numérica para luego perseguir por un minuto al fantasmita (compañero) dentro del aula, crea una adrenalina en su interior que le permite recordar en su subconsciente que la boca abierta siempre irá abierta hacia el número mayor. (MINEDU, 2016)

c. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Consiste en seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades y emplear diversos recursos.

Mediante la aplicación del juego el gusano desorientado y el gusano

incompleto los niños logran realizar afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie numérica. El estudiante al manipular el material concreto buscará encontrar el número faltante de la serie. (MINEDU, 2016)

d. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Esta capacidad consiste en elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias, así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

Mediante la aplicación del juego la T posicional los niños logran emplear estrategias y procedimientos de cálculo como adición o sustracción de números naturales con o sin canjes. El estudiante al utilizar un material significativo capta con mayor detalle su atención motivándolo a la manipulación de este para agrupar, sumar o restar. (MINEDU, 2016)

2.3. Definición de términos básicos

a. La matemática lúdica

Es una forma sencilla de aprender matemáticas a través de juegos, pasando de un aprendizaje tradicional a un aprendizaje entretenido y divertido, que desarrolla en los estudiantes la creatividad, satisfacción por el conocimiento crítico y analítico, respeto, armonía, disciplina, la memoria, la mejora de la imaginación y desarrollan la comunicación asertiva. Chiroy Melchor ,(2014)

b. Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso mediante el cual adquirimos conocimiento, habilidades, valores, preferencias y hábitos. Puede ser un proceso consciente o inconsciente y puede ocurrir a través de la experiencia, la educación, la instrucción o la investigación.

c. Aprendizaje implícito

El aprendizaje implícito se refiere a aquellos procesos de aprendizaje que ocurren sin la intención consciente del aprendiz. Es decir, el individuo no está necesariamente tratando de aprender algo, pero de todas formas está adquiriendo nuevos conocimientos o habilidades.

d. Curiosidad

Es una emoción o un impulso humano que impulsa a explorar y aprender

sobre el mundo que nos rodea. Es un deseo natural de adquirir conocimiento y comprensión, y puede manifestarse en preguntas, investigaciones y experimentos.

e. Entretenimiento

Es una forma de pasar el tiempo de manera agradable y divertida. Su objetivo principal del entretenimiento es proporcionar placer y distracción, y puede ayudar a reducir el estrés y mejorar el bienestar emocional también lograr aprendizajes.

f. Implícito

Se refiere a aquello que se entiende o se infiere a partir de una situación o una declaración, pero que no se expresa directamente. Puede ser algo que se supone o se asume, y puede ser difícil de detectar o expresar con precisión.

g. Interacción

Es el proceso mediante el cual dos o más seres o cosas interactúan o influyen mutuamente. La interacción es esencial para el funcionamiento de todos los sistemas, ya sea en la naturaleza o en la sociedad, y es importante para el desarrollo y el cambio.

h. Las matemáticas

Es una ciencia que estudia los conceptos de espacio, tiempo, cantidad, estructura, cambio y relación, mediante el uso de símbolos, números y lógica.

i. Los juegos

Son actividades divertidas o competitivas que se realizan con un objetivo o unas reglas específicas. Pueden ser físicos, mentales o una combinación de ambos. Los juegos pueden ser jugados solo o en grupo, y pueden ser de azar o de habilidad.

j. Lúdico

Se refiere a lo relacionado con el juego o la diversión. Puede ser utilizado para describir una actividad, un objeto o un ambiente que está diseñado para ser divertido o para proporcionar placer. El juego lúdico es un comportamiento natural y necesario en los seres humanos, especialmente en la infancia, ya que ayuda al desarrollo cognitivo, emocional y social. El aprendizaje lúdico es una metodología educativa que utiliza el juego como medio para transmitir conocimiento y habilidades. El uso de elementos lúdicos en la educación y en el trabajo puede mejorar la motivación, la creatividad y la colaboración.

k. Motivación

Es el proceso interno que impulsa a una persona a actuar de cierta manera. Puede ser el resultado de una necesidad interna o de un estímulo externo. La motivación puede ser intrínseca, cuando la persona actúa por el propio deseo de hacerlo, o extrínseca, cuando la persona actúa debido a una recompensa o un castigo. La motivación es esencial para el aprendizaje, el rendimiento y el logro de metas, y puede ser influenciada por factores como la autoestima, la autoeficacia, la metacognición, entre otros. Los teóricos de la motivación han desarrollado diferentes enfoques para explicar cómo se desarrolla y se mantiene la motivación en los individuos.

l. Participación

La participación se refiere a la implicación activa y consciente de una persona en una actividad, evento, proyecto o proceso. Puede ser en un ámbito laboral, educativo, social, político, entre otros. La participación puede ser individual o colectiva y puede adoptar muchas formas, como la colaboración, la comunicación, la toma de decisiones, la resolución de problemas, etc. La participación activa se considera esencial para el desarrollo y fortalecimiento de las comunidades, ya que permite la representación de diversos intereses y perspectivas y promueve la rendición de cuentas y el compromiso cívico. La participación activa también es beneficiosa para el desarrollo personal y profesional, ya que promueve el aprendizaje, el crecimiento y desarrollo de habilidades.

m. Pensamiento lógico

Es la facultad de razonar de manera clara y ordenada, y de utilizar la lógica para llegar a conclusiones. Se basa en el uso de la razón y la evidencia, y en la capacidad de analizar y evaluar argumentos. El pensamiento lógico es esencial para la toma de decisiones informadas, la resolución de problemas y la comprensión de conceptos complejos.

n. Razonamiento

Es el proceso de llegar a una conclusión a partir de un conjunto de premisas o información. Puede ser lógico o intuitivo, y se utiliza en muchas áreas, como la matemática, la filosofía, la psicología y la inteligencia artificial. El razonamiento también puede ser formal o informal, y puede ser utilizado para resolver problemas, tomar decisiones y comprender argumentos.

o. Interrogación

Es el proceso de hacer preguntas con el fin de obtener información, también es una herramienta esencial en la educación ya que ayuda al estudiante a reflexionar sobre un tema y a desarrollar el pensamiento crítico.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

- a. La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.
- b. La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.
- c. La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022
- d. La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

2.5. Variables

2.5.1. Variables de estudio

V. Independiente: La Matemática lúdica

V. Dependiente: El aprendizaje implícito

2.5.2. Operacionalización de las variables.

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de investigación
<p>La Matemática lúdica.</p> <p>Es una estrategia didáctica en la comprensión y abstracción de la naturaleza de los números en la resolución de problemas matemáticos, desarrollada mediante juegos.</p>	Curiosidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muestra interés por la matemática lúdica. ▪ Muestra atracción por la matemática lúdica. 	Sesiones de aprendizaje lúdicas.
	Interrogación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aclara dudas en la matemática lúdica. ▪ Absuelve preguntas en la matemática lúdica. 	
	Interacción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logra interactuar durante la matemática lúdica. ▪ Muestra afinidad durante la matemática lúdica. 	
	Razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa el raciocinio durante la matemática lúdica. ▪ Realiza explicaciones durante la matemática lúdica. 	
	Entretenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se divierte con la matemática lúdica. ▪ Disfruta con la matemática lúdica. 	
Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de investigación
<p>El aprendizaje implícito.</p> <p>Es un constructo incluido en el desarrollo conductual, actitudinal y emocional en el desarrollo procesos</p>	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce los números naturales del 1 al 100. ▪ Relaciona el número con su nombre. 	Prueba para medir los niveles de aprendizajes.
	Comunica su comprensión sobre los	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa el número mayor, menor o igual que. 	

<p>cognitivos, mediante la asimilación, experimentación y fijación en la adquisición de conocimientos.</p>	<p>números y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coloca el signo mayor, menor o igual que según corresponda. 	
	<p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende cuando una serie es ascendente y descendente. ▪ Identifica el número que falta en la serie. 	
	<p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie. ▪ Realiza afirmaciones del por qué debe realizar la operación de sumar o restar dentro de un problema. 	

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo

Según la propuesta de Sánchez, H (1996), la presente investigación está dentro del tipo de investigación aplicada, porque tiene como objetivo demostrar la influencia de la Matemática lúdica en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa “Inca Huiracocha” Aucayacu – 2021.

3.2. Nivel de investigación

En la presente tesis de investigación se utilizó el nivel descriptivo, porque describe el porqué de los hechos relacionando la causa – efecto, mediante las pruebas de hipótesis, resultados y conclusiones, la cual utilizará un grupo experimental y otro que se denominará grupo de control no equivalente. Este grupo experimental será aquel en el que se introducirá el tratamiento o la variable independiente, mientras que el grupo de control es aquel que no tiene tratamiento (Supo, 2020).

3.3. Método de investigación

La metodología empleada en la presente investigación fue el método científico, la cual es un procedimiento estricto y lógicamente formulado que un investigador debe seguir para adquirir conocimiento. Este consiste en una serie de procesos por los que debe pasar una persona para poder investigar y probar la verdad. Un método se refiere a un procedimiento que se puede usar para probar una hipótesis, lograr una meta o proporcionar una respuesta específica a una pregunta específica, y comienza definiendo un punto de partida que primero se debe seguir.

Utilizamos como técnica la observación, recogimos los datos, aplicamos los instrumentos, una prueba de pre test y otra de pos test y las sesiones que será aplicado a los estudiantes del segundo grado de Educación primaria que trabajaran mediante el desarrollo de la Matemática Lúdica. (Vásquez, 2005)

3.4. Diseño de investigación

Según Hernández, S.; Fernández C.; Baptista, I. (2006) las investigaciones cuasi experimentales tienen una notación específica que identifica la variable independiente y cuando esta es introducida. Se indica con la letra X la introducción

del tratamiento. A la variable dependiente se le indica con la letra O. En algunos casos existe una media variable dependiente antes del tratamiento determinada “pre test”, y cuando se realiza después del tratamiento se denomina “post test”.

Este diseño consistirá en tomar a ambos grupos la prueba de entrada y salida, la variable experimental se aplicará al grupo experimental y con el grupo de control se actuará de la forma tradicional.

3.5. Esquema de la investigación

Según Hernández Sampieri R. (2006) corresponde al siguiente esquema:

G.E. O1.....X.....O2

G.C. O3.....O4

GE= Grupo Experimental

GC= Grupo de Control

O1 = Observación de la variable dependiente (pre test) al grupo experimental.

O3 = Observación de la variable dependiente (pre test) al grupo control.

X = Aplicación de la variable independiente (Matemática Lúdica)

O2 = Observación de la variable dependiente (post test) al grupo experimental.

O4 = Observación de la variable dependiente (post test) al grupo experimental.

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

Conforme a Pineda, Alvarado y Canales (1994) define una población como un conjunto de elementos que comparten una característica o condición que es objeto de estudio. El presente informe se llevó a cabo en la Institución Educativa Inca Huiracocha situada en el distrito de José Crespo y Castillo, Aucayacu.

Tabla 1

Población tomada al segundo grado de educación básica regular de la I. E. “Inca Huiracocha” Aucayacu –2022

Grado	Secciones	Número de estudiantes
2° grado	A	26
	B	27
Total		53

Nota: Fuente. Nómina de matrícula de la I.E. Inca Huiracocha 2022.

3.6.2. Muestra

Según Arias (2006), la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población” la selección de la muestra se realizará de acuerdo con el muestreo no probabilístico, en razón que el investigador elegirá de manera voluntaria e intencional a los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa “Inca Huiracocha. (p. 83).

La muestra representativa se determinó por conveniencia.

Tabla 2

Muestra tomada al segundo grado de Educación Primaria de la I. E. “Inca Huiracocha” Aucayacu –2022

Grado	Secciones	Número de estudiantes
Segundo	A	26
Segundo	B	27
Total		53

Nota: Grupo experimental segundo “A” y grupo control segundo “B”. Fuente. Nómina de matrícula de la I.E. Inca Huiracocha 2022.

Elaborado por: Los tesisistas.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para recolectar información, hemos utilizado las técnicas observacionales que implicaron el registro sistemático, eficiente y confiable de las conductas y las situaciones observables. Hernández, Fernández y Baptista (2006), y como actitudes, habilidades y destrezas aprendidas indirectamente, enumeramos los indicadores de desempeño, la presencia o ausencia donde se confirma por el desempeño de los estudiantes.

Para la recolección de los datos se tuvieron en cuenta las evaluaciones de pretest y pos test y la Programación de sesiones lúdicas que se administró a los alumnos de segundo grado que participaron en el desarrollo de las Matemáticas Lúdicas para conocer su valoración sobre su uso, en los estudiantes para resolver problemas matemáticos.

Las evaluaciones están basadas en una serie de 8 preguntas relacionados con las variables de la investigación, para tabular los datos con idoneidad en el conocimiento de los resultados de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito de la presente investigación.

3.8. Técnicas para el procesamiento de datos

Según Rodríguez & Valldeoriola (2009), mencionan que después de la recolección de datos, continúa el proceso de organización de los datos, lo cual es importante para lograr los objetivos del proceso de investigación cuantitativa, y también significa comprender e interpretar la realidad para confirmarla y hacer predicciones.

En esta investigación, utilizamos las pruebas de pre test y post test, ambas pruebas serán construidas con el objeto de contar con un instrumento estandarizado para evaluar la capacidad en la resolución de problemas matemáticos que tienen los estudiantes y comprobar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito de cada uno de los estudiantes del 2do "A".

Para hacer todo esto y presentar el análisis de forma transparente, se crearon archivos en Excel donde se vaciarán los datos obtenidos del pretest y postest. También se utilizará un programa estadístico (SPSS Statistical Package for the Social Sciences) para probar las hipótesis.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

Tabla 3

Resultados de la evaluación Pretest y Postest

N°	GRUPO EXPERIMENTAL								GRUPO CONTROL							
	PRETEST				POSTEST				PRETEST				POSTEST			
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
1	12	4	8	6	20	12	16	15	10	5	0	5	12	10	10	12
2	20	20	6	11	20	20	20	13	12	5	0	7	16	12	10	14
3	15	16	4	2	20	20	14	13	12	0	3	5	12	5	3	5
4	5	0	8	5	14	14	16	18	16	12	5	7	14	16	5	13
5	5	4	6	0	10	8	8	5	12	12	0	0	16	16	5	3
6	12	5	6	0	17	16	17	12	12	8	0	0	12	14	10	11
7	8	5	5	8	10	12	8	6	0	0	0	0	8	10	6	8
8	12	11	7	5	20	20	15	14	16	16	5	11	16	16	7	13
9	10	9	7	7	20	14	12	17	12	12	5	12	12	16	10	11
10	8	5	6	5	20	10	14	15	12	5	4	4	16	10	13	13
11	16	10	0	11	20	20	12	17	12	10	0	11	14	12	7	12
12	11	15	5	7	20	20	15	16	0	0	0	0	12	10	5	6
13	12	8	9	10	16	20	15	17	12	12	10	9	12	14	13	13
14	5	2	0	0	10	12	8	10	4	5	7	5	10	12	10	13
15	12	5	7	0	18	15	14	14	8	5	5	3	12	12	12	14
16	5	5	4	0	15	13	17	17	0	0	0	0	11	10	0	0
17	15	3	7	7	20	14	14	15	8	0	0	0	12	12	0	3
18	20	2	3	0	20	20	16	13	0	0	0	0	8	5	0	3
19	15	5	0	12	20	20	11	14	5	0	0	0	12	10	0	7
20	6	5	7	5	20	11	17	16	12	10	0	0	16	16	0	0
21	7	0	3	5	12	5	11	14	11	13	10	7	14	16	13	13
22	8	6	6	5	20	18	16	16	8	5	0	0	16	16	0	0
23	10	9	5	0	20	16	17	11	16	16	15	13	16	16	17	17
24	15	5	4	4	20	20	12	14	4	14	5	5	10	16	12	13
25	10	10	7	0	16	16	12	14	10	5	0	5	10	10	7	9
26	10	10	4	0	14	14	14	16	10	16	15	14	12	16	17	15
27									12	10	0	0	16	16	0	0

4.2. Contratación de hipótesis

4.2.1. Análisis descriptivo y contraste de hipótesis general

A. Análisis descriptivo

Tabla 4

Comparación del análisis descriptivo en el Pretest en el grupo experimental y control

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito					
Promedio de Pretest			Promedio de Pretest		
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		6,96	Media		6,04
Mediana		6,50	Mediana		6,00
Moda		6	Moda		5
Desv. Desviación		2,425	Desv. Desviación		4,201
Varianza		5,878	Varianza		17,652
Asimetría		0,669	Asimetría		0,362
Curtosis		1,814	Curtosis		-0,360

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 1

Curva de frecuencia del PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental

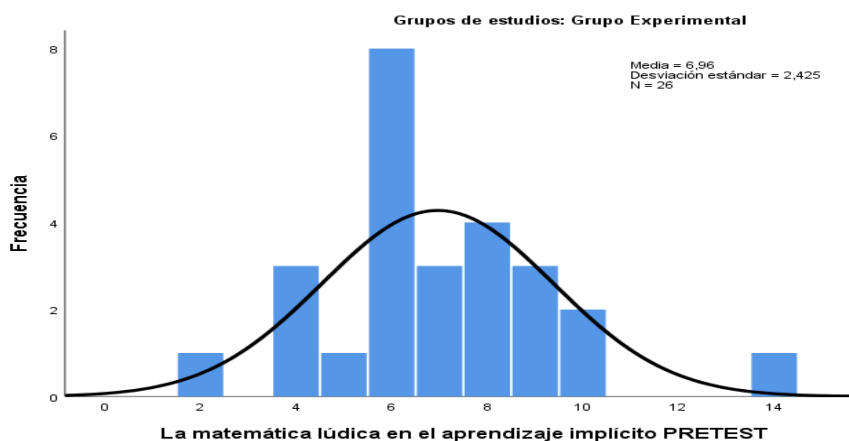
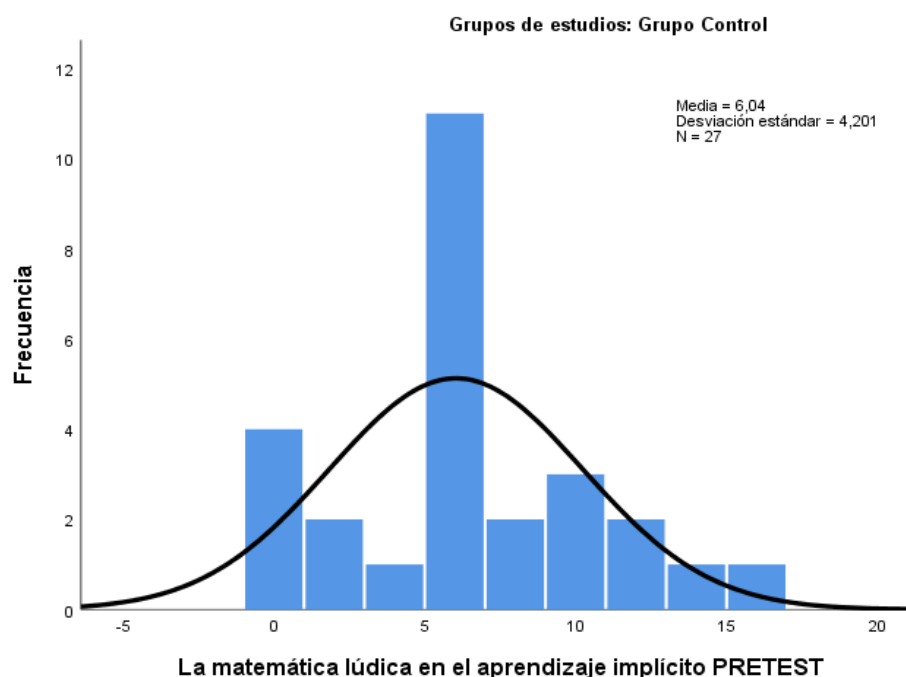


Figura 2

Curva de frecuencia del PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control.



Análisis e Interpretación

En la tabla 4 y en la figura 1 y 2 vemos la comparación de resultados en el PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, donde las medidas de tendencia central del grupo experimental y el grupo control, con respecto a la media son 6,96 y 6,04 que nos indican que no hay diferencia por lo que podemos decir que los grupos están en igualdad condiciones antes del estudio, por otro lado la mediana es 6,50 y 6,00 es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 6,50 en el grupo experimental y por encima 6,00 en el grupo control; también, la desviación estándar es 2,425 y 4,201 respectivamente, lo que nos indica existe poca variabilidad entre ambos grupos, la varianza nos indican que existe variabilidad en el mismo grupo, siendo mayor la varianza en el grupo control, lo que podemos confirmar en los figura 1 y 2, donde los datos se encuentran próximos a las medidas de tendencias central, con una ligera inclinación hacia la derecha para ambos grupos, que nos indica una asimetría positiva.

Tabla 5

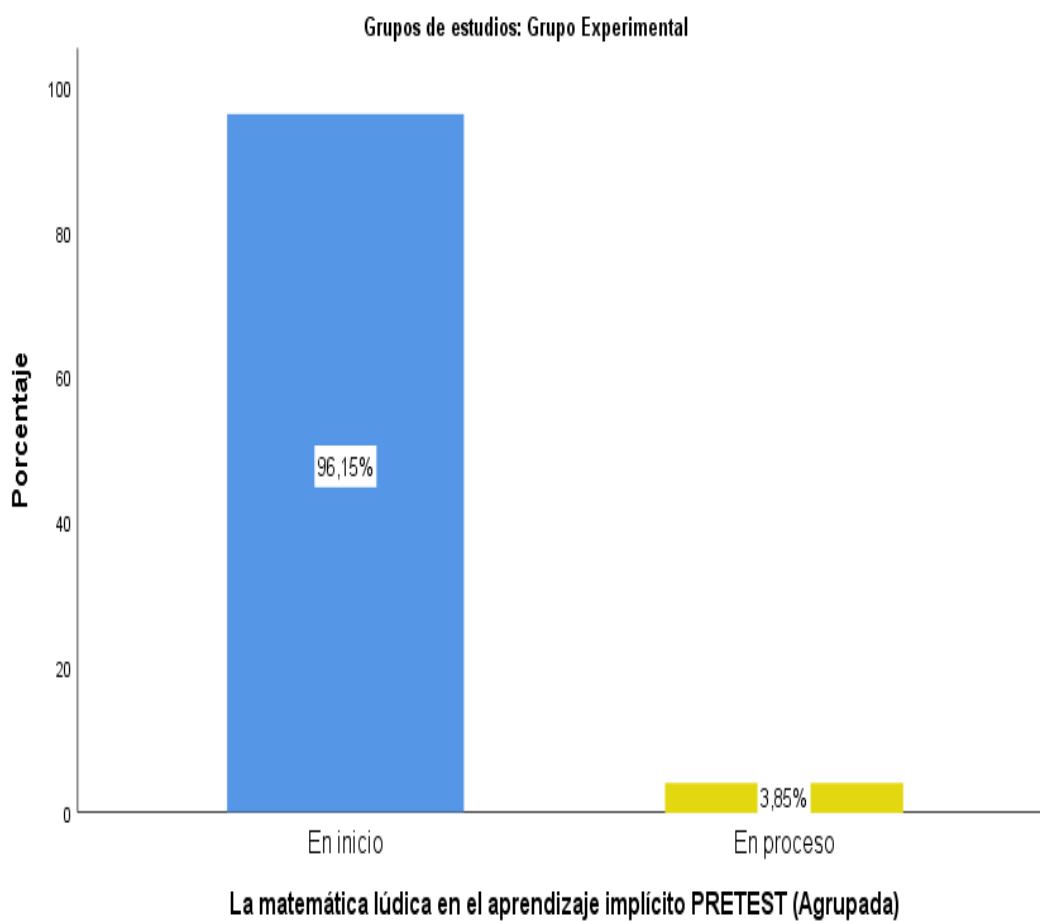
Nivel alcanzado en el PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo experimental

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito PRETEST (Agrupada)a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	25	96,15	96,15	96,15
	En proceso	1	3,85	3,85	100,0
Total		26	100,0	100,0	

Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 3

Nivel alcanzado PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 5 y figura 3 observamos que en el PRETEST de la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito 25 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 96,15% y solo un estudiante en **proceso** es decir un 3,85% en el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de diagnóstico a los chicos del segundo A de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en sus cuatro capacidades, traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y muy pocos en el nivel de proceso, tal como se observa en la figura 3.

Tabla 6

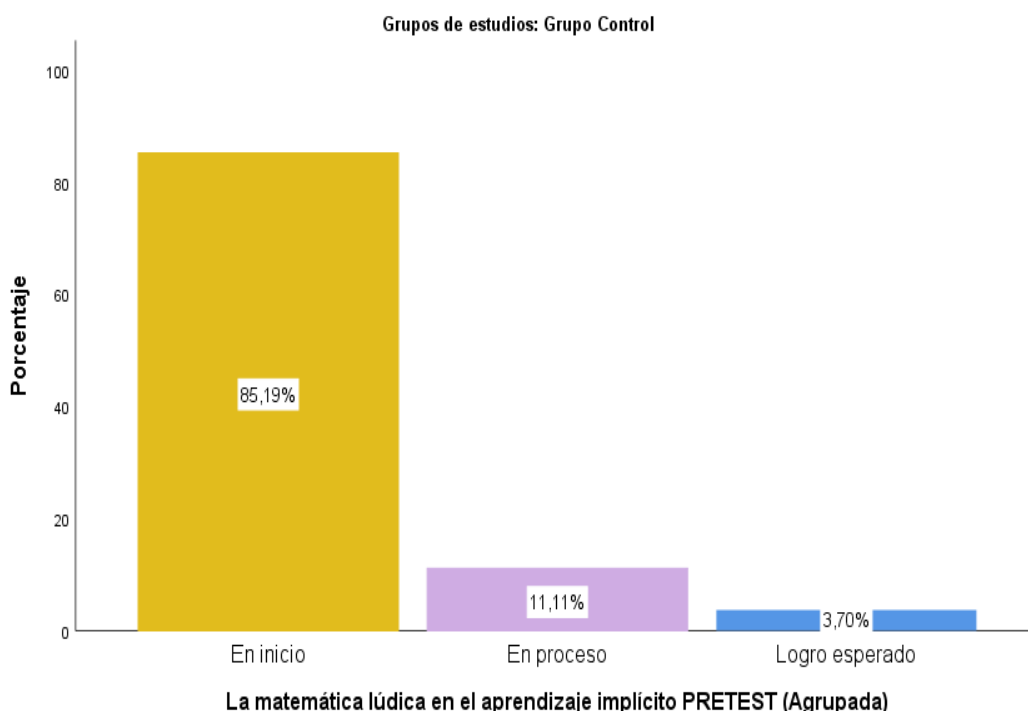
Nivel alcanzado en el PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo control

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito PRETEST (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	23	85,19	85,19	85,19
	En proceso	3	11,11	11,11	96,3
	Logro esperado	1	3,7	3,7	100,0
Total		27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 4

Nivel alcanzado PRETEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control



Análisis

En la tabla 6 y figura 4 vemos que en el PRETEST de la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito 23 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 85,19% y 3 estudiantes en **proceso** que hacen un 11,11% y solo un estudiante en logro esperado que representa un 3,70% en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de diagnóstico a los estudiantes del segundo B de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en sus cuatro capacidades, traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio, algunos en el nivel de proceso y muy pocos en el nivel de logro, tal como se observa en la figura 4.

Tabla 7

Comparación del análisis descriptivo en el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental y control

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito					
Promedio de Postest			Promedio de Postest		
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		15,31	Media		10,41
Mediana		16,00	Media		11,00
Moda		16	Moda		13
Desv. Desviación		2,710	Desv. Desviación		3,226
Varianza		7,342	Varianza		10,405
Asimetría		-1,700	Asimetría		-0,138
Curtosis		2,060	Curtosis		-0,627

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 5

Curva de frecuencia de estadísticos para el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental.

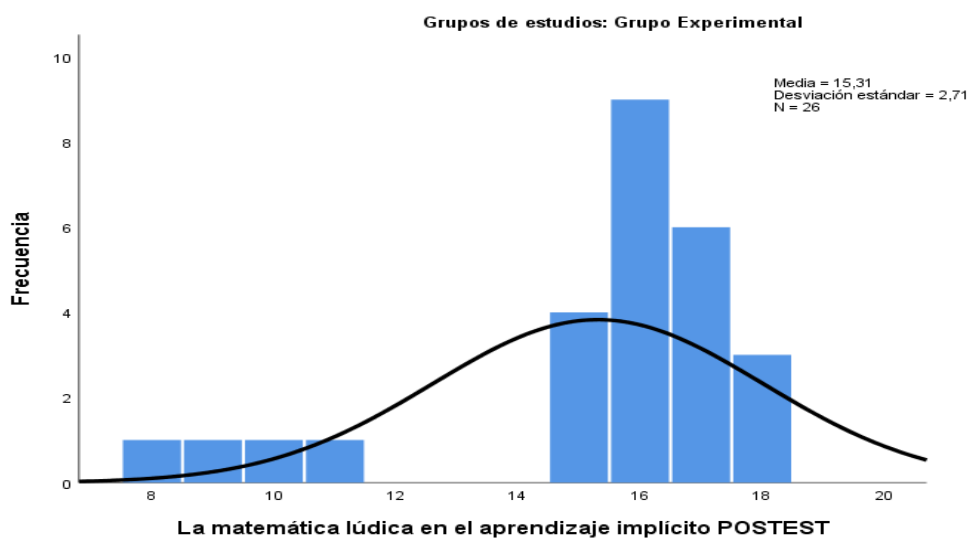
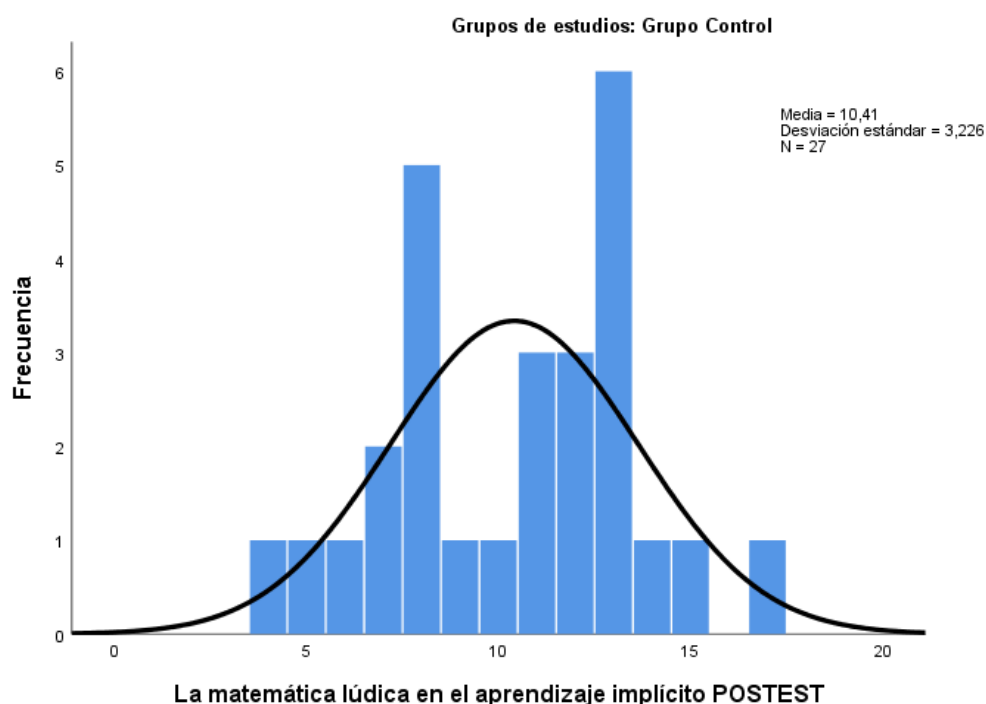


Figura 6

Curva de frecuencia de estadísticos para el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 7 y en la figura 5 y 6 vemos comparación de resultados en el POSTEST para la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, donde las medidas de tendencia central del grupo experimental y el grupo control es 15,31 y 10,41 que nos indican que hay diferencia significativa entre los grupos de estudio, mientras que la mediana es 16,00 y 11,00, es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 16,00 en el grupo experimental y el 50% de los estudiantes del grupo control tienen notas por encima de 11,00; por otro lado, la desviación estándar es 2,710 y 3,226 y la varianza es 7,342 y 10,405 lo que nos indica existe variabilidad en el nivel de logro el grupo experimental y control, lo que podemos confirmar en las figuras 5 y 6, donde algunos resultados se encuentran alejados a las medidas de tendencias central para el grupo experimental, mientras que en el grupo control se encuentran próximos a la media, con una ligera inclinación hacia la izquierda que nos indica una asimetría negativa tanto para el grupo control y experimental.

Tabla 8

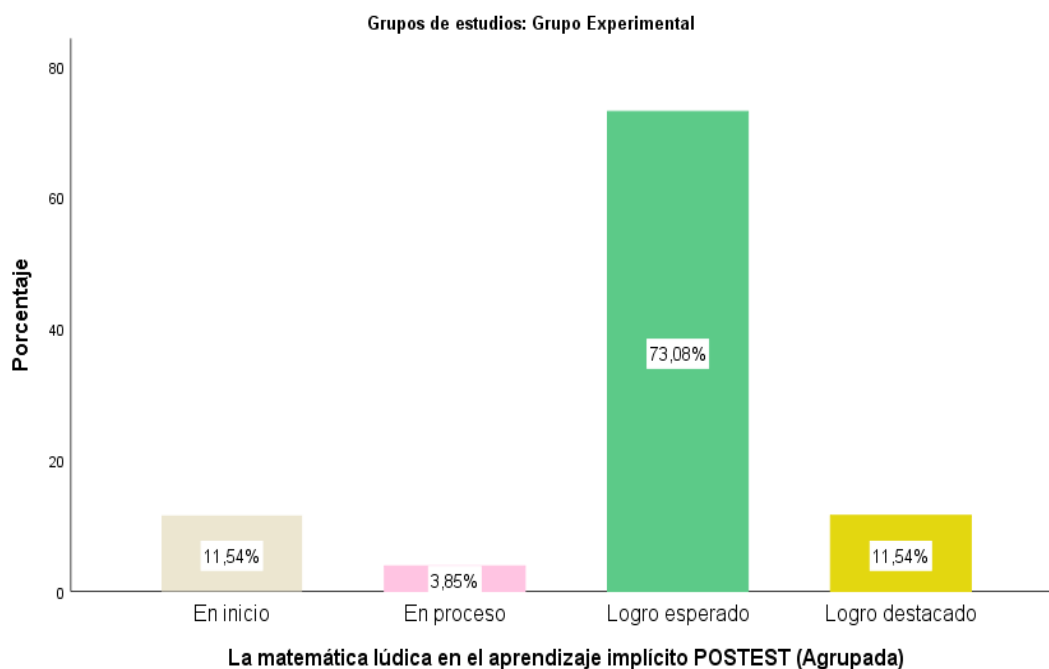
Nivel alcanzado en el POSTEST de la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo experimental

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito POSTEST (Agrupada)a		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	3	11,56	11,56	11,56
	En proceso	1	3,85	3,85	15,4
	Logro esperado	19	73,09	73,09	88,5
	Logro destacado	3	11,54	11,55	100,0
Total		26	100,0	100,0	

Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 7

Nivel alcanzado POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 8 y figura 7 vemos que en el POSTEST 3 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 11,56% y 1 estudiante en **proceso** que hacen

un 3,85% y 19 estudiantes en logro esperado que son el 73,09% y 3 estudiantes en logro destacado que representa un 11,54% que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito en el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTEST a los estudiantes del segundo A de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un nivel alto de conocimientos ya que se aplicaron los juegos matemáticas como: el gusano centenario, incompleto, desorientado, pacman el devorador y la T posicional, evidenciándose en los estudiantes el logro esperado, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en sus cuatro capacidades, traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de logro esperado y algunos en logro destacado, tal como se observa en la figura 7.

Tabla 9

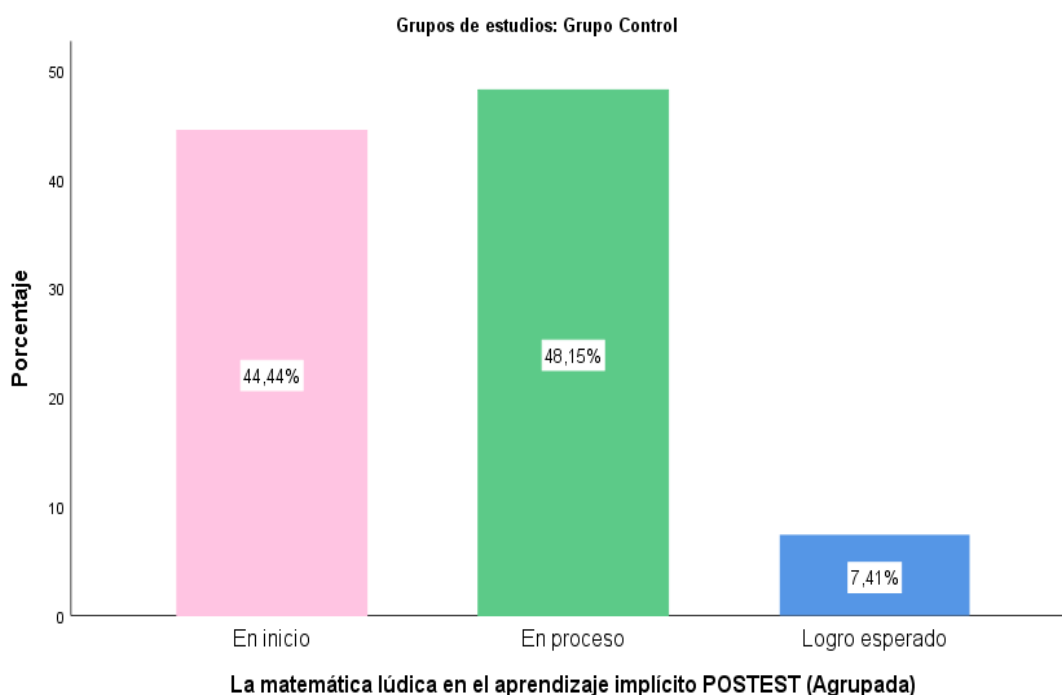
Nivel alcanzado en el POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en el grupo control

La matemática lúdica en el aprendizaje implícito POSTEST (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	12	44,44	44,44	44,44
	En proceso	13	48,15	48,15	92,6
	Logro esperado	2	7,41	7,41	100,0
Total		27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 8

Nivel alcanzado POSTEST de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito para el grupo control



Análisis

En la tabla 9 y figura 8 vemos que en el POSTEST 12 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 44,44% y 13 estudiantes en **proceso** que hacen un 48,15% y 2 estudiantes en **logro esperado** que son el 7,41% que nos indica el aprendizaje implícito no fue significativo en el grupo control en comparación con el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTEST a los estudiantes del segundo B de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un nivel de inicio y en proceso de aprendizaje ya que en dicho salón se siguió trabajando de forma tradicional sin aplicar los juegos matemáticas, evidenciándose en los estudiantes notas constantes, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en sus cuatro capacidades, traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, tal como se observa en la figura 8.

B. Contraste de hipótesis

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Prueba de normalidad:

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H_a: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 10

Prueba de normalidad del pretest y postest de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
La matemática lúdica en el aprendizaje implícito PRETEST	0,142	53	0,010	0,958	53	0,063
La matemática lúdica en el aprendizaje implícito POSTEST	0,168	53	0,001	0,924	53	0,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión

Si **p-valor es $\leq \alpha$** se rechaza la hipótesis nula.

Si **p-valor es $\geq \alpha$** no se rechaza la hipótesis nula.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**p = 0.010 y p = 0.001**) observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

H₀: La matemática lúdica no influye en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

H_a: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Tabla 11

Test de U de Mann-Whitney del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito

	Estadísticos de prueba ^a	
	La matemática lúdica en el aprendizaje implícito PRETEST	La matemática lúdica en el aprendizaje implícito POSTEST
U de Mann-Whitney	279,500	83,000
W de Wilcoxon	657,500	461,000
Z	-1,285	-4,796
Sig. asintótica(bilateral)	0,199	0,000

a. Variable de agrupación: Grupos de estudios

Como el **p-valor** obtenido (**$p = 0.000 < \alpha = 0.05$**) es por ello que existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, concluimos que, la aplicación la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

4.2.2. Análisis descriptivo y contraste de hipótesis específico 1

A. Análisis descriptivo

Tabla 12

Comparación del análisis descriptivo en el PretestD1 en el grupo experimental y control.

PRETESTD1: El aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		10,92	Media		9,11
Mediana		10,50	Mediana		11,00
Moda		12	Moda		12
Desv. Desviación		4,344	Desv. Desviación		4,948
Varianza		18,874	Varianza		24,487
Asimetría		0,431	Asimetría		-0,732
Curtosis		-0,352	Curtosis		-0,415

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 9

Curva de frecuencia del PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental

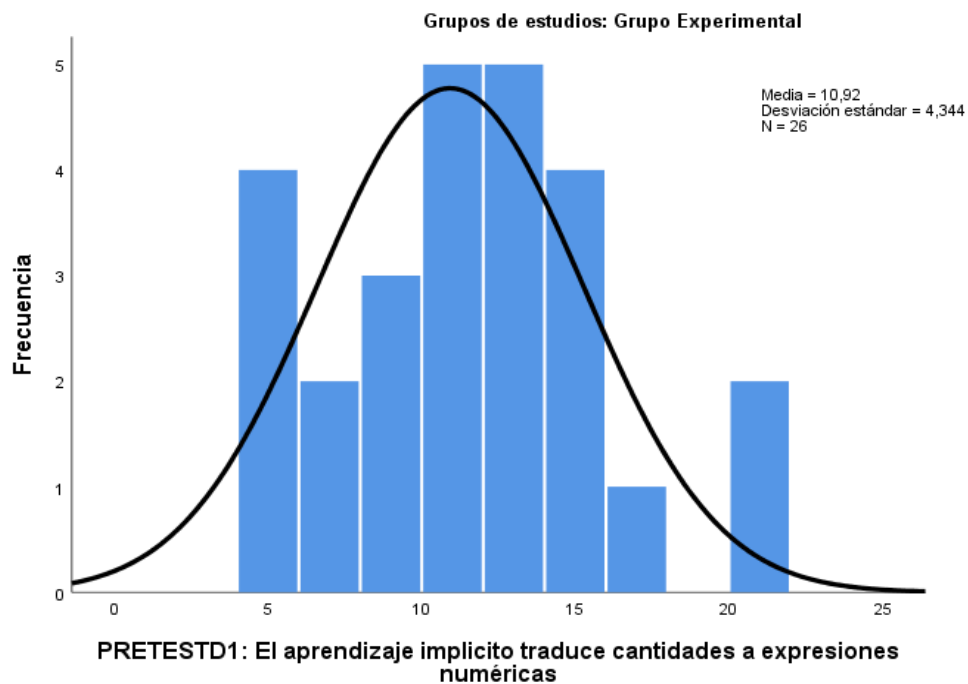
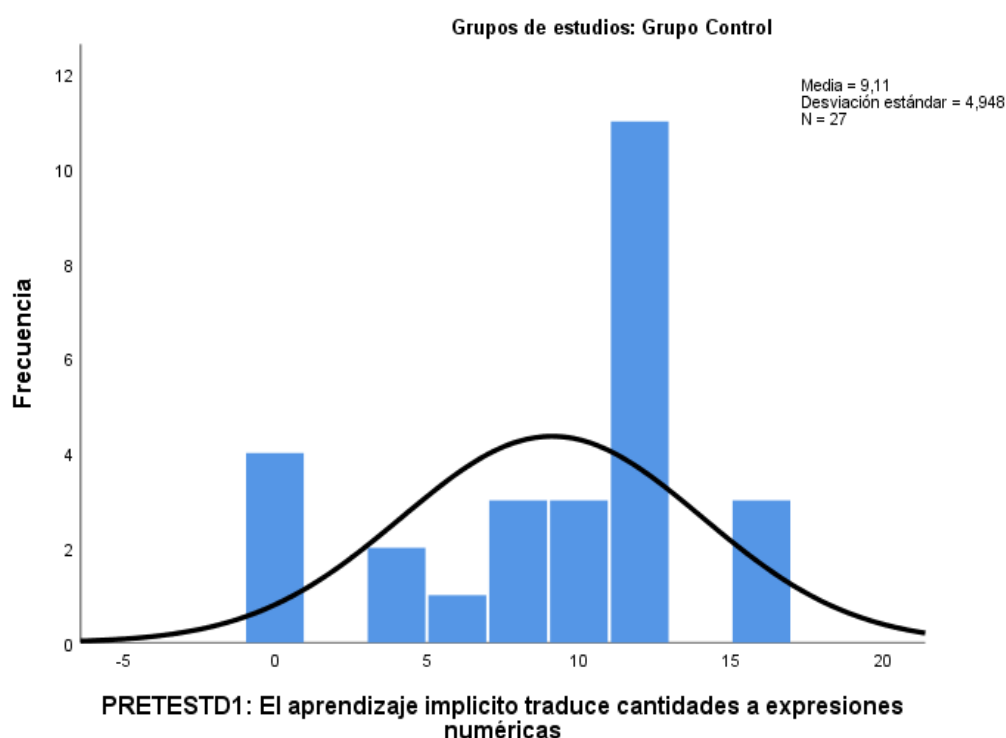


Figura 10

Curva de frecuencia del PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 12 vemos la comparación de resultados en el PRETESTD1 del aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas, donde las medidas de tendencia central del grupo experimental y el grupo control, para la media son 10,92 y 9,11 que nos indican que no hay diferencia por lo que podemos decir que los grupos están en igualdad condiciones antes del estudio, por otro lado la mediana es 10,50 y 11,00 es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 10,50 en el grupo experimental y por encima 11,00 en el grupo control; por otro lado, la desviación estándar es 4,344 y 4,948 para el grupo experimental y control respectivamente, lo que nos indica existe poca variabilidad en el nivel de logro para ambos grupos y la varianza en ambos grupos son altos y nos indican que existe variación en las notas en el mismo grupo, lo que podemos confirmar en las figuras 9 y 10, donde los datos se encuentran próximos a las medidas de tendencias central, con una ligera inclinación hacia la derecha en el grupo experimental que nos indica una asimetría positiva y hacia la izquierda en el grupo control indicando una asimetría negativa.

Tabla 13

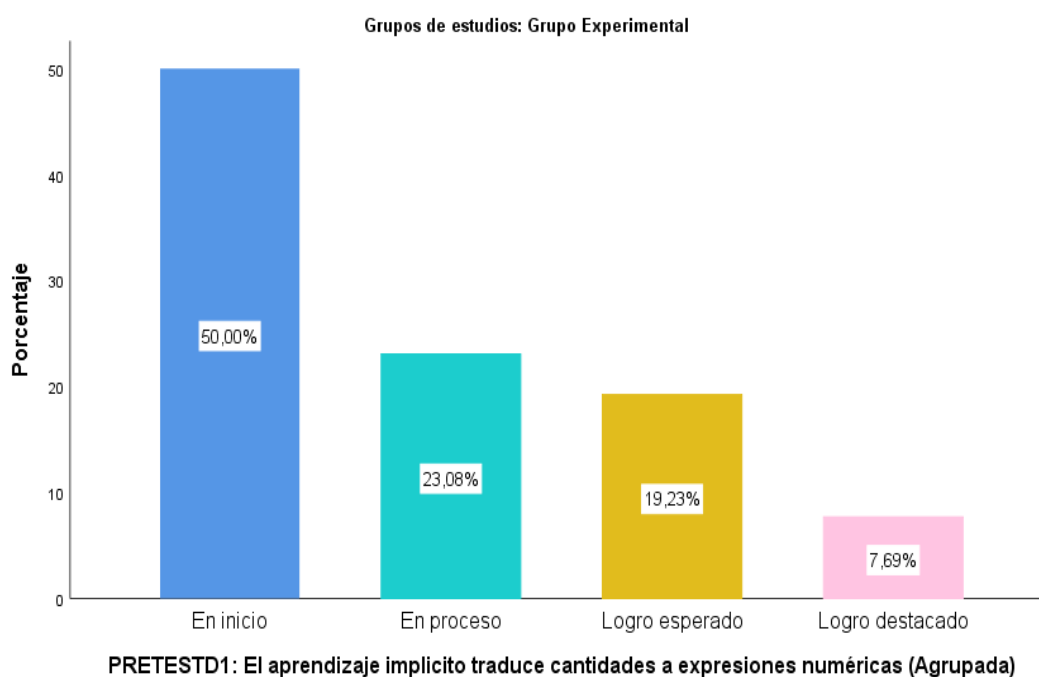
Nivel alcanzado en el PRETESTD1 el aprendizaje implícito “traduce cantidades a expresiones numéricas” en el grupo experimental

El aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas					
PRETESTD1 (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	13	50,0	50,0	50,0
	En proceso	6	23,08	23,08	73,1
	Logro esperado	5	19,23	19,23	92,3
	Logro destacado	2	7,69	7,69	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

Figura 11

Nivel alcanzado PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 13 y figura 11 vemos que, en el PRETESD1, 13 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene hacer el 50,0% y 6 estudiante en **proceso** que hacen un 23,09% y 5 estudiantes en **logro esperado** que son el 19,23% y 2 estudiantes en **logro destacado** que representa un 7,69% que nos indica logro del aprendizaje implícito en el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD1 a los estudiantes del segundo A de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, traduce cantidades a expresiones numéricas, ya que no podían relacionar datos y acciones de avanzar y retroceder cantidades y se les dificultaron representaciones en cantidades numéricas hasta la centena. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y algunos en proceso y muy pocos en el nivel de logro esperado, tal como se observa en la figura 11.

Tabla 14

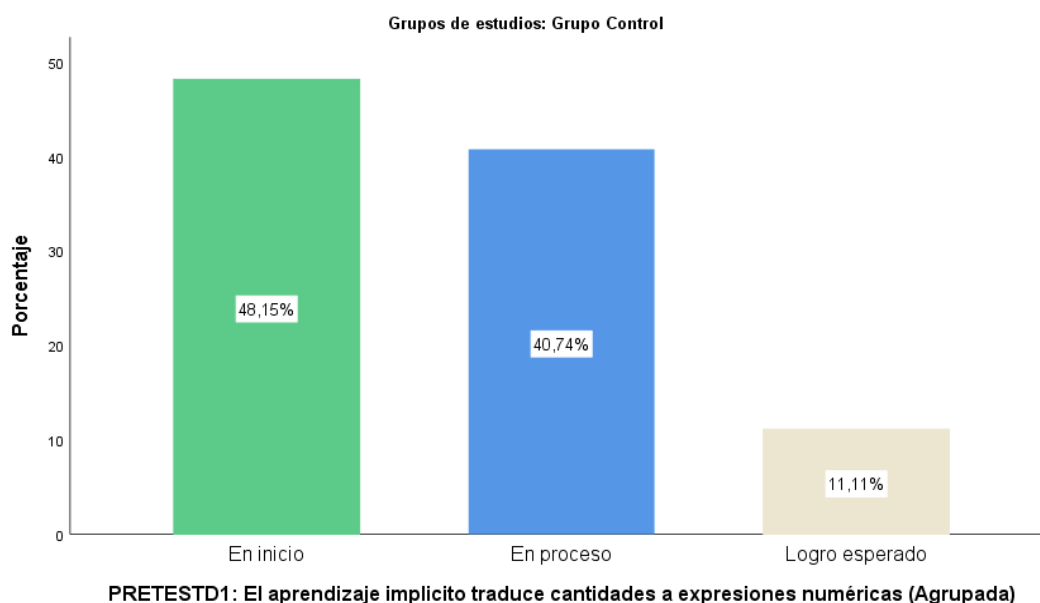
Nivel alcanzado en el PRETESTD1 el aprendizaje implícito “traduce cantidades a expresiones numéricas” en el grupo control

PRETESTD1: El aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	13	48,15	48,15	48,15
	En proceso	11	40,74	40,74	88,9
	Logro esperado	3	11,11	11,11	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 12

Nivel alcanzado PRETESTD1 del aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control



Análisis

En la tabla 14 y figura 12 vemos que, en el PRETESD1, 13 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 48,15% y 11 estudiante en **proceso** que hacen un 40,74% y 3 estudiantes en **logro esperado** que son el 11,11% que nos indica logro del aprendizaje implícito en el grupo control, que en comparación con el grupo experimental no hay diferencia.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD1 a los estudiantes del segundo B de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, traduce cantidades a expresiones numéricas, ya que no podían relacionar datos y acciones de avanzar y retroceder cantidades y se les obstaculizaron representaciones en cantidades numéricas hasta la centena. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y algunos en proceso y muy pocos en el nivel de logro esperado, tal como se observa en la figura 12.

Tabla 15

Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD1 en el grupo experimental y control

POSTESTD1: El aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas					
Promedio de Postest			Promedio de Postest		
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		17,38	Media		12,85
Mediana		20,00	Mediana		12,00
Moda		20	Moda		12
Desv. Desviación		3,623	Desv. Desviación		2,522
Varianza		13,126	Varianza		6,362
Asimetría		-1,086	Asimetría		-0,146
Curtosis		-0,218	Curtosis		-0,848

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 13

Curva de frecuencia del POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental

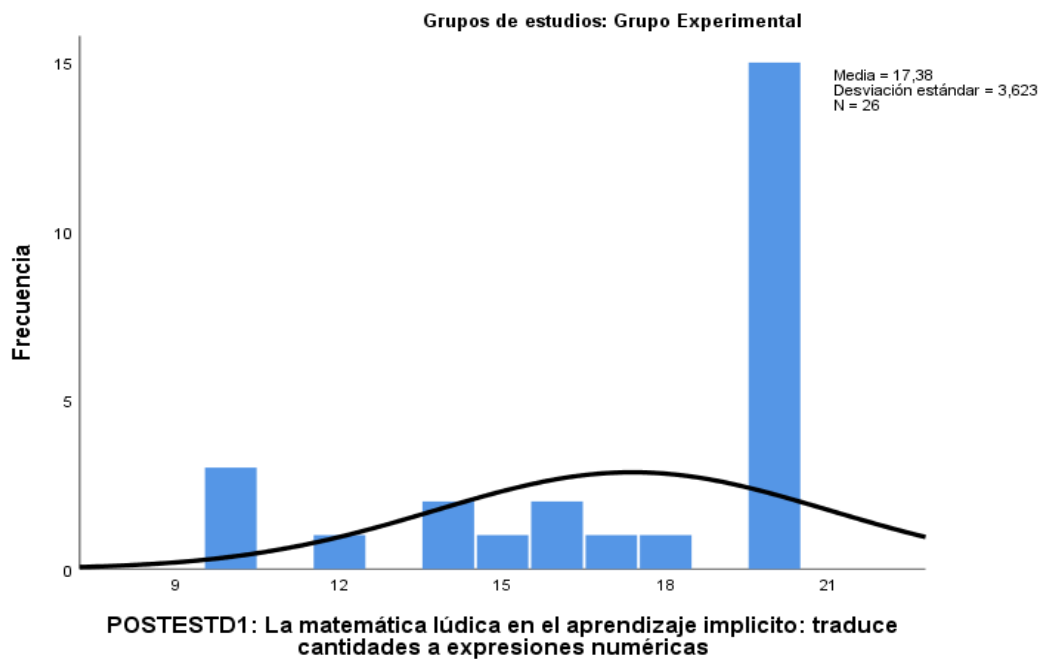
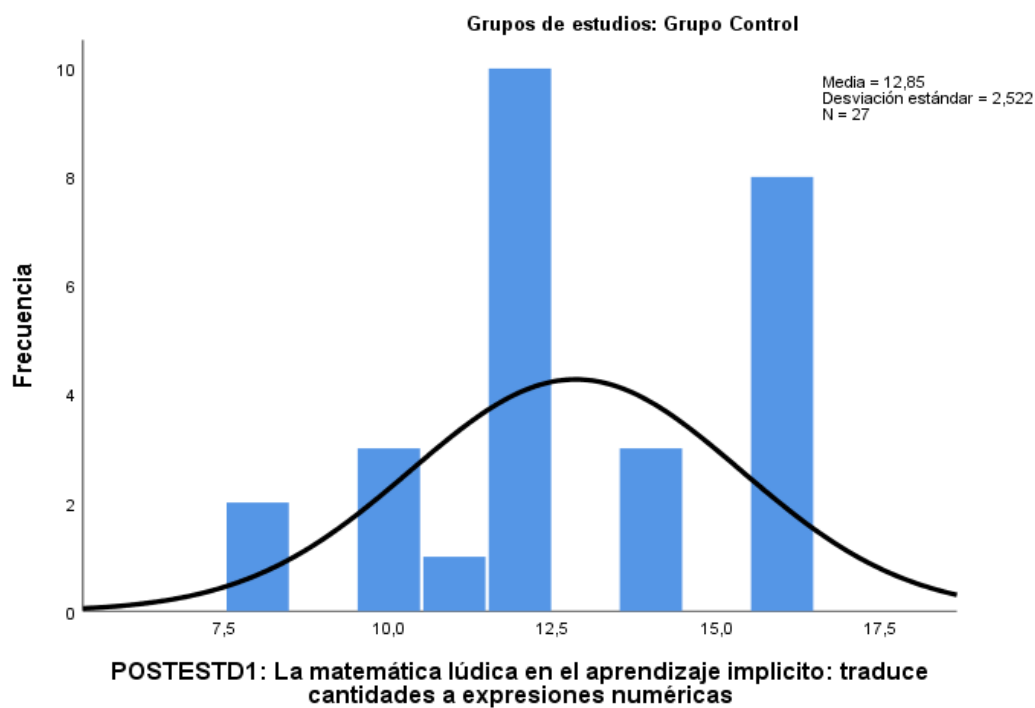


Figura 14

Curva de frecuencia del POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 15 podemos apreciar la comparación de resultados en el POSTESTD1 para el aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas, donde la media tanto del grupo experimental y el grupo control es 17,38 y 12,85 que nos indican que hay diferencia significativa entre los grupos de estudio, mientras que la mediana es 20,00 y 12,00, es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas de 20,00 en el grupo experimental y el 50% de los estudiantes del grupo control tienen notas por encima de 12,00; por otro lado, la desviación estándar es 3,623 y 2,522 para el grupo experimental y control, y la varianza es 13,126 y 6,362 lo que nos indica que existe variabilidad en el nivel de logro en los grupo experimental y control, lo que podemos confirmar en las figuras 13 y 14, donde los resultados se encuentran alejados a las medidas de tendencias central para el grupo experimental y control, con una ligera inclinación hacia la izquierda que nos indica una asimetría negativa tanto para el grupo control y experimental.

Tabla 16

Nivel alcanzado en el POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas en el grupo experimental”

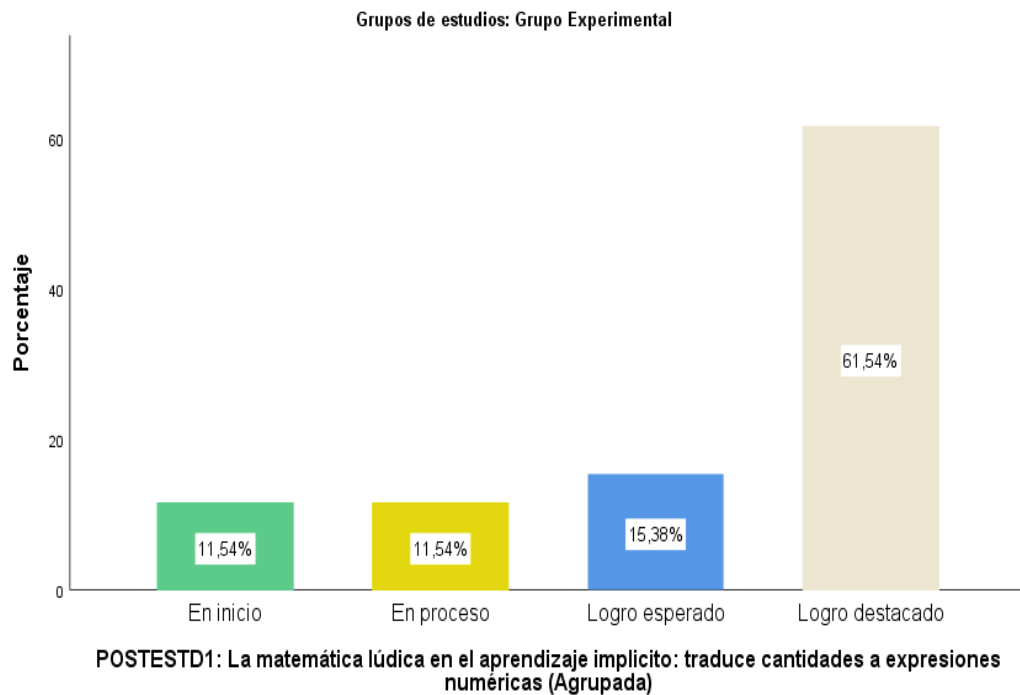
La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas POSTESTD1 (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	3	11,54	11,54	11,54
	En proceso	3	11,54	11,54	23,1
	Logro esperado	4	15,38	15,38	38,5
	Logro destacado	16	61,54	61,54	100,0
Total		26	100,0	100,0	

Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 15

Nivel alcanzado POSTESTD1 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 16 y gráfico 15 vemos que en el POSTESTD1 3 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 11,54%, 3 estudiantes en **proceso** que hacen un 11,54%, 4 estudiantes en **logro esperado** que son el 15,38% y 16 estudiantes en **logro destacado** que representa el 61,54% que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas fue significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD1 a los estudiantes del segundo A de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un alto nivel de conocimientos ya que se encuentran en un logro destacado, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, traduce cantidades a expresiones numéricas, ya que podían relacionar datos y acciones de avanzar y retroceder cantidades y se les hacía fácil las representaciones en cantidades numéricas hasta la centena. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de logro destacado y algunos en logro esperado y muy pocos en el nivel de proceso e inicio, tal como se observa en la figura 15.

Tabla 17

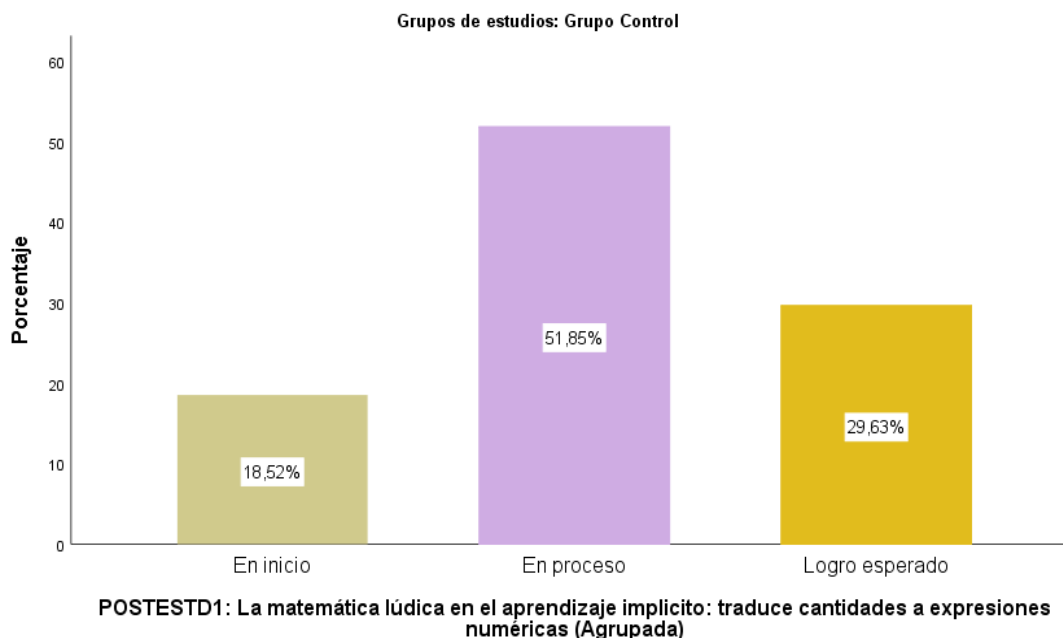
Nivel alcanzado POSTESTD1 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas”

POSTESTD1: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	5	18,52	18,52	18,52
	En proceso	14	51,85	51,85	70,4
	Logro esperado	8	29,63	29,63	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 16

Nivel alcanzado POSTESTD1 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas para el grupo control



Análisis

En la tabla 17 y figura 16 vemos que en el POSTESTD1 5 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 18,52% y 14 estudiantes en **proceso** que hacen un 51,85% y 8 estudiantes en **logro esperado** que son el 29,63% que el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas no mejoró demasiado en comparación con el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD1 a los estudiantes del segundo B de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un aprendizaje en proceso, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, traduce cantidades a expresiones numéricas, podría decirse que algunos de ellos aunque no muchos ya relacionaban datos y acciones de avanzar y retroceder cantidades y también tenían alguna noción de cómo hacer representaciones en cantidades numéricas hasta la centena. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de proceso, algunos en logro esperado y muy pocos en el nivel de inicio, tal como se observa en la figura 16.

B. Contraste de hipótesis

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Prueba de normalidad:

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H_a: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 18

Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETESTD1: EI aprendizaje implícito traduce cantidades a expresiones numéricas	0,147	53	0,006	0,951	53	0,028
POSTESTD1: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas	0,183	53	0,000	0,894	53	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión

Si **p-valor es $\leq \alpha$** se rechaza la hipótesis nula.

Si **p-valor es $\geq \alpha$** no se rechaza la hipótesis nula.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**p = 0.006 y p = 0.000**) y observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que

los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

H₀: La matemática lúdica no influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

H_a: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Tabla 19

Test U de Mann-Whitney del pretest y posttest de la de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “traduce cantidades a expresiones numéricas”

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTESTD1: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas
U de Mann-Whitney	121,500
W de Wilcoxon	499,500
Z	-4,168
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Variable de agrupación: Grupos de estudios

Como el **p-valor** obtenido (**p = 0.000 < α = 0.05**) es por ello que existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, concluimos que la matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, **Aucayacu 2022**.

4.2.3. Análisis descriptivo para la hipótesis específico 2

A. Análisis descriptivo

Tabla 20

Comparación del análisis descriptivo en el PRETESTD2 en el grupo experimental y control

PRETESTD2: El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		6,88	Media		7,26
Mediana		5,00	Mediana		5,00
Moda		5	Moda		0 ^b
Desv. Desviación		4,819	Desv. Desviación		5,634
Varianza		23,226	Varianza		31,738
Asimetría		1,038	Asimetría		0,053
Curtosis		1,086	Curtosis		-1,337

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 17

Curva de frecuencia del PRETESTD2 del aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental

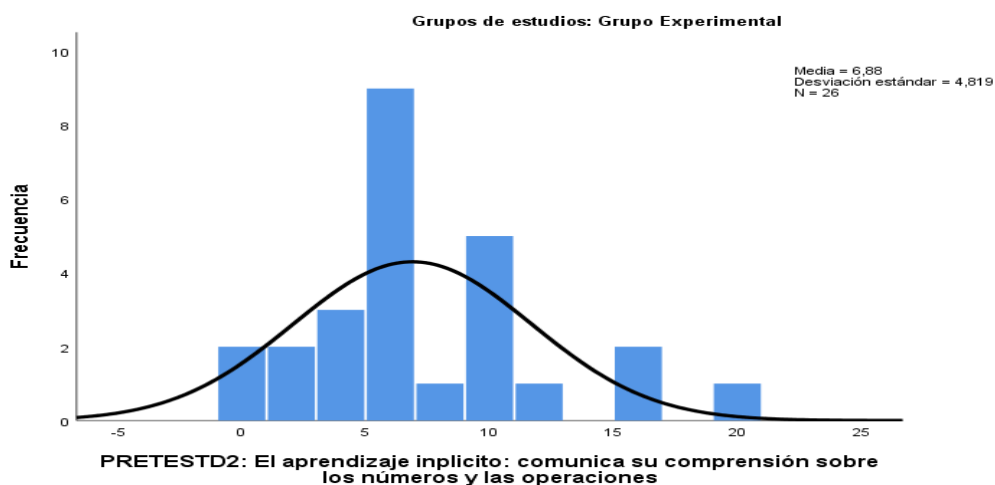
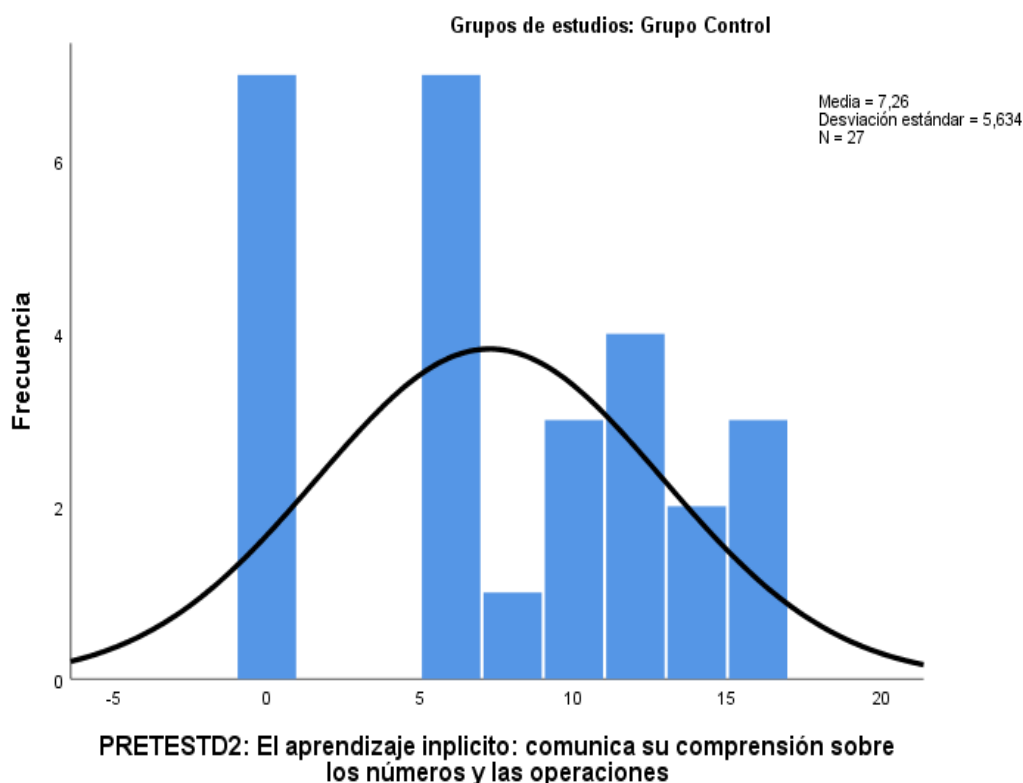


Figura 18

Curva de frecuencia del PRETESTD2 del aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 20 observamos la comparación de resultados en el PRETESTD2 el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, donde las medias del grupo experimental y el grupo control es 6,88 y 7,26 que nos indican que no hay diferencia en el nivel logro en ambos grupos antes del estudio, mientras que la mediana es 5,00 y 5,00 es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por debajo de 5,00 en el grupo experimental y en el grupo control; por otro lado, la desviación estándar es 4,819 y 5,634 que nos indican la variabilidad de las notas en los grupos, y la varianza 23,226 y 31,738 para los grupos experimental y control, lo que nos indica existe alta variabilidad en el nivel de logro en ambos grupos, lo que podemos confirmar en las figuras 17 y 18, donde los datos se encuentran dispersos con respecto a las medidas de tendencias central, con una ligera inclinación hacia la derecha que nos indica una asimetría positiva tanto para el grupo control y experimental.

Tabla 21

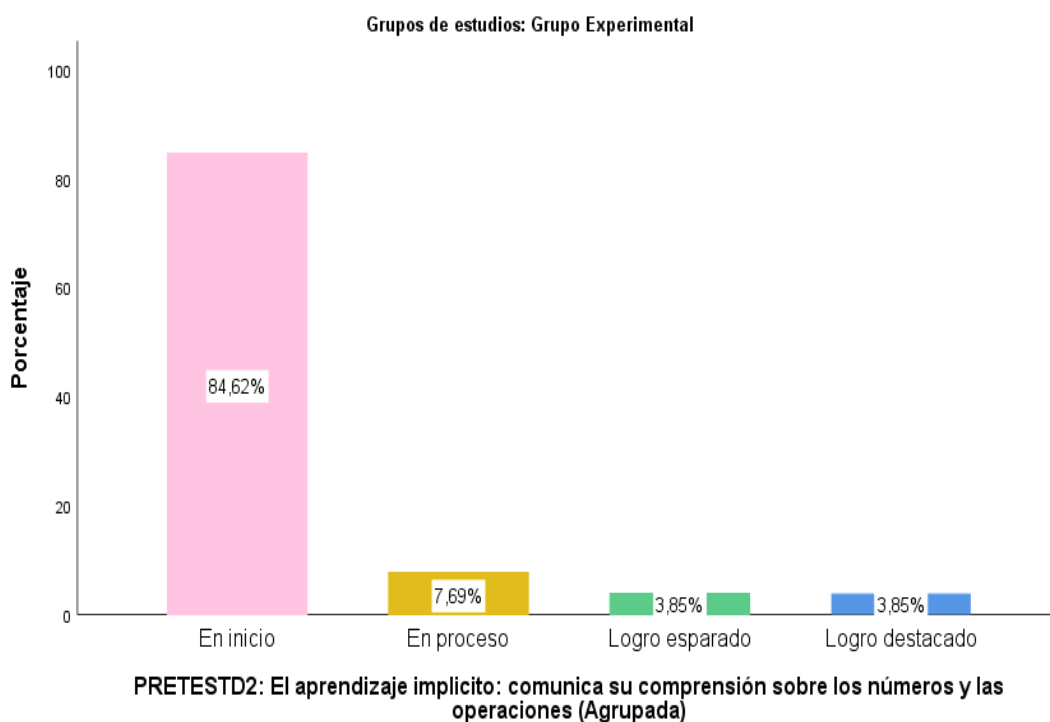
Nivel alcanzado del aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el grupo experimental”

PRETESTD2: El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	22	84,62	84,62	84,62
	En proceso	2	7,69	7,69	92,3
	Logro esperado	1	3,86	3,86	96,2
	Logro destacado	1	3,85	3,85	100,0
Total		26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 19

Nivel alcanzado PRETESTD2 El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental



Análisis

En el cuadro 21 y gráfico 19 verificamos que, en el PRETESTD2, 22 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 84,62% y 2 estudiantes en **proceso** que hacen un 7,69%, 1 estudiante en **logro esperado** que son el 3,85%, asimismo solo 1 estudiante en **logro destacado** lo que viene a ser el 3,85% que nos indica que el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones no es significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD2 a los estudiantes del segundo A de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, ya que tenían dificultades en expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que, del valor de posición en números de dos cifras y las representaciones mediante equivalencias. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y algunos en proceso y muy pocos en el nivel de logro esperado y destacado, tal como se observa en la figura 19.

Tabla 22

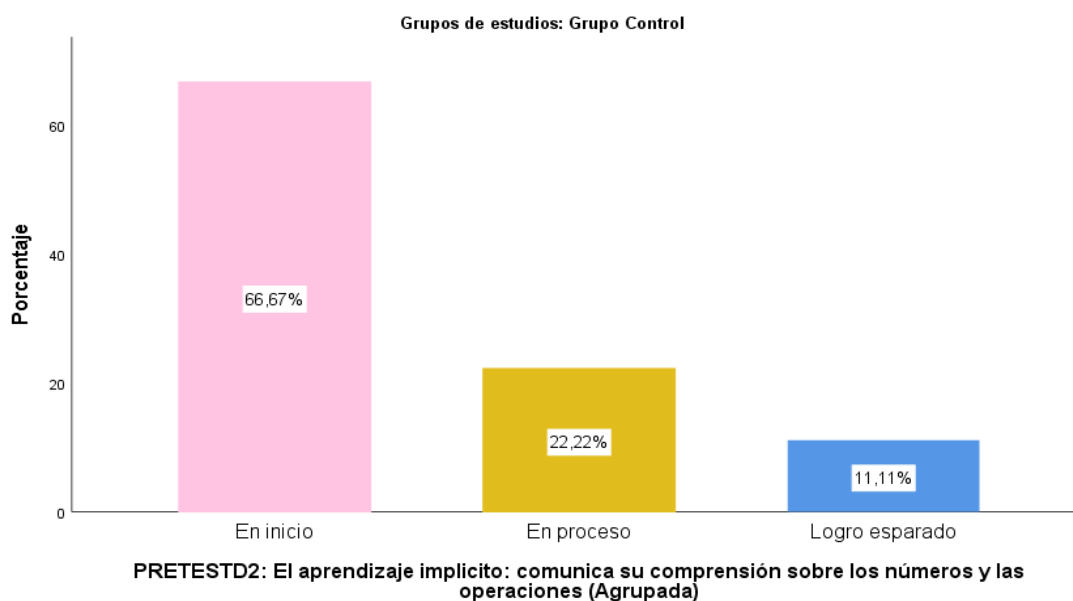
Nivel alcanzado en el PRETESD2 del aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en el grupo control”

PRETESTD2: El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	18	66,67	66,67	66,67
	En proceso	6	22,22	22,27	88,9
	Logro esperado	3	11,11	11,11	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 20

Nivel alcanzado PRETESTD2 El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control



Análisis

En la tabla 22 y figura 20 apreciamos, en el PRETESTD2, 18 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 66,67%, 6 estudiantes en **proceso** que hacen un 22,22%, y 3 estudiantes en **logro esperado** que son el 11,11%, que nos indica que el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones no es significativo en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD2 a los estudiantes del segundo B de la Institución Educativa “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, ya que tenían dificultades en expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que, del valor posicional en números de dos cifras y las representaciones mediante equivalencias. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y algunos en proceso y muy pocos en el nivel de logro esperado, tal como se observa en la figura 20.

Tabla 23

Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD2 en el grupo experimental y control

PROSTESTD2: El aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		15,38	Media		12,74
Mediana		15,50	Mediana		12,00
Moda		20	Moda		16
Desv. Desviación		4,281	Desv. Desviación		3,369
Varianza		18,326	Varianza		11,353
Asimetría		-0,552	Asimetría		-0,748
Curtosis		-0,309	Curtosis		-0,063

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 21

Curva de frecuencia del POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental”

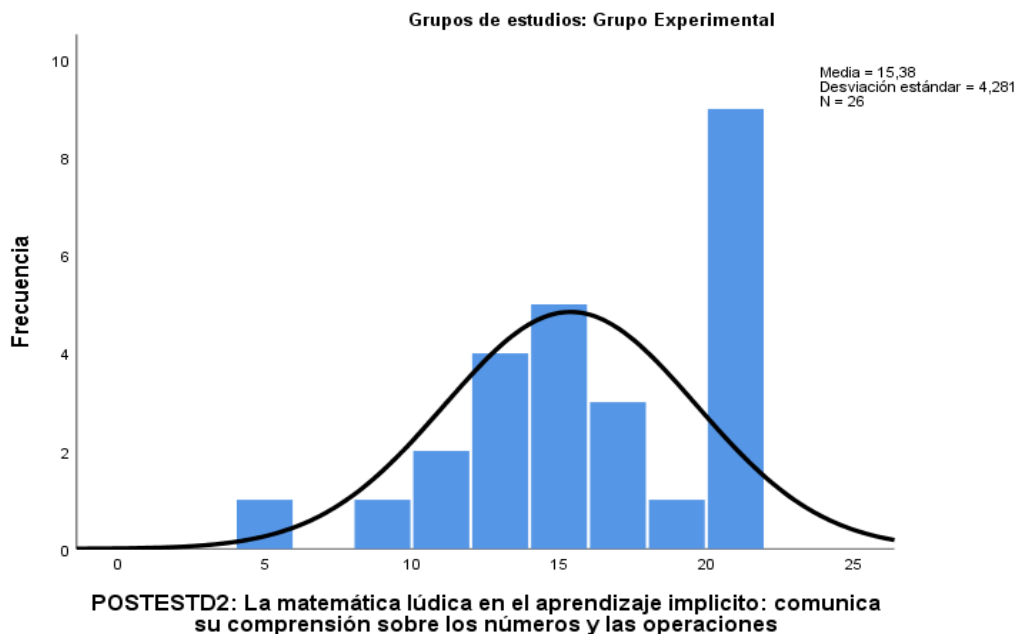
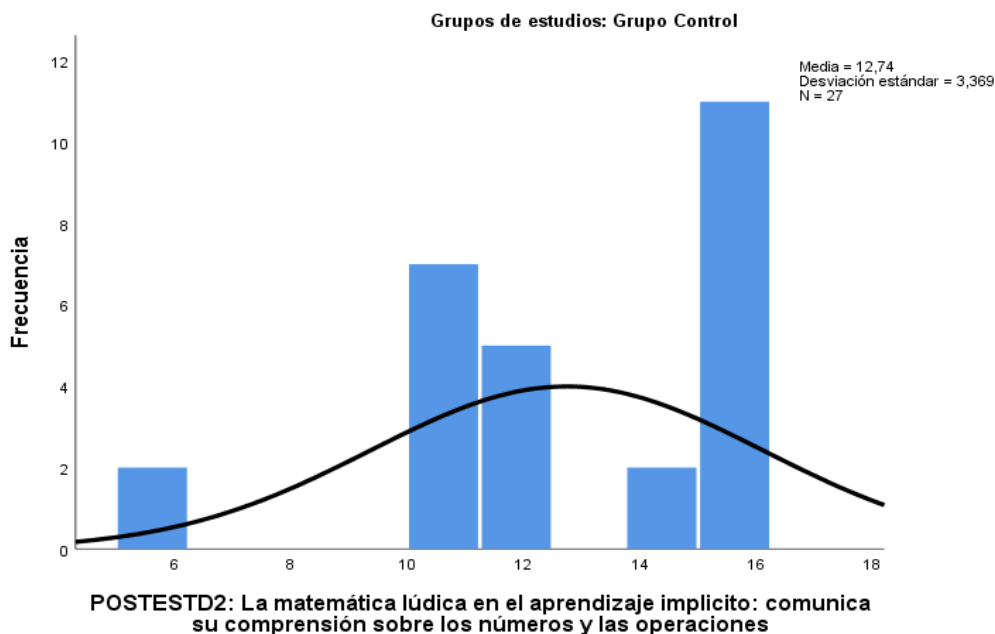


Figura 22

Curva de frecuencia del POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 23 vemos comparación de resultados en el POSTESTD2 del aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, donde la media es 15,38 y 12,74 que nos indican que hay diferencia entre los grupos de estudio, mientras que la mediana es 15,50 y 12,00, es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 15,00 en el grupo experimental y el 50% de los estudiantes del grupo control tienen notas por encima de 12,00; por otro lado, la desviación estándar es 4,281 y 3,369 para el grupo experimental y control respectivamente, y la varianza es 18,326 y 11,353 lo que nos indica existe alta variabilidad en el nivel de logro el grupo experimental mientras que en el grupo control es menor, lo que podemos confirmar en las figuras 21 y 22, donde algunos resultados se encuentran próximos a las medidas de tendencias central para el grupo experimental, mientras que en el grupo control se encuentran alejados a la media, con una ligera inclinación hacia la izquierda que nos indica una asimetría negativa tanto para el grupo control y experimental.

Tabla 24

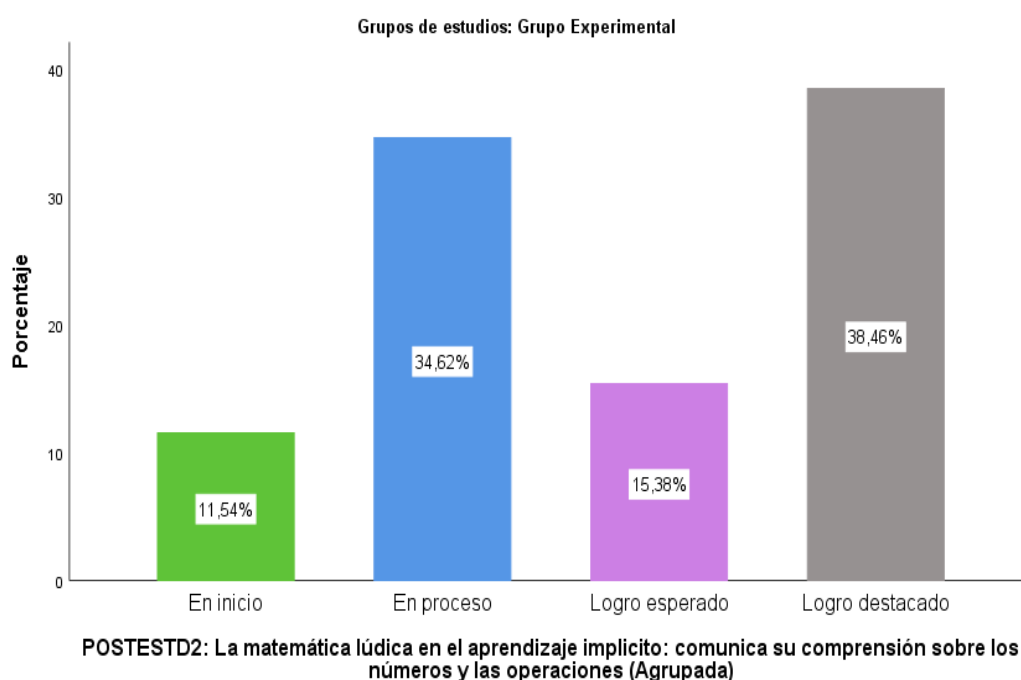
Nivel alcanzado POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones” en el grupo experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	3	11,54	11,54	11,54
	En proceso	9	34,62	34,62	46,2
	Logro esperado	4	15,38	15,38	61,5
	Logro destacado	10	38,46	38,46	100,0
Total		26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 23

Nivel alcanzado POSTESTD2 La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 24 y figura 23 vemos, en el POSTESTD2, 3 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 11,54% y 9 estudiantes en **proceso** que hacen un 34,62%, 4 estudiantes en **logro esperado** que son el 15,38%, y 10 estudiantes en **logro destacado** lo que viene a ser el 38,46% que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones es significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD2 a los estudiantes del segundo A de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un alto nivel de conocimientos ya que se encuentran en un logro destacado, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, ya que lograron expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que, del valor de posición en números de dos cifras y las representaciones mediante equivalencias. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de logro destacado y algunos en logro esperado y proceso y muy pocos en el nivel de inicio, tal como se observa en la figura 23.

Tabla 25

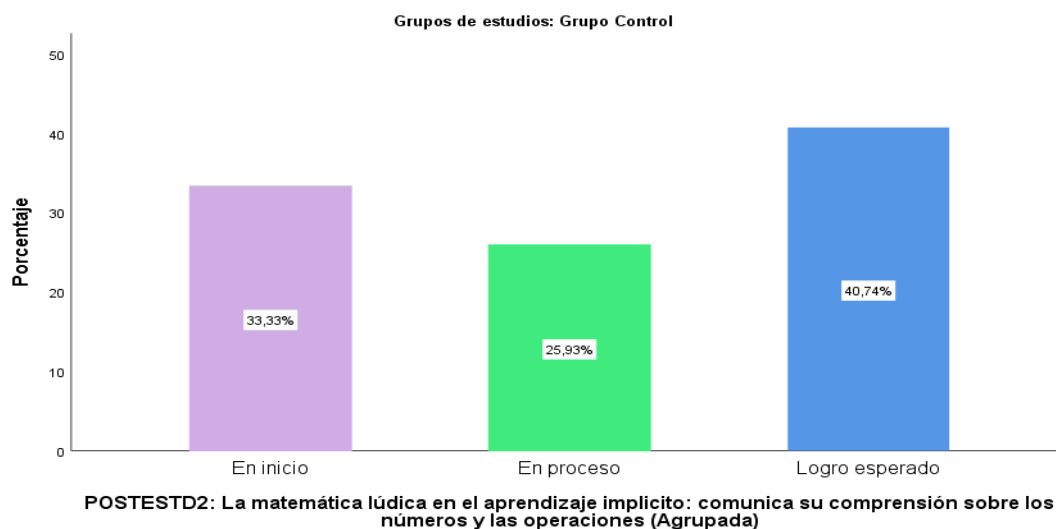
Nivel alcanzado POSTESTD2 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: "comunica su comprensión sobre los números y las operaciones" en el grupo control

POSTESTD2: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	9	33,33	33,33	33,33
	En proceso	7	25,87	25,87	59,3
	Logro esperado	11	40,74	40,4	100,0
Total		27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 24

Nivel alcanzado POSTESTD2 la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones para el grupo control



Análisis

En la tabla 25 y figura 24 vemos, en el POSTESTD2, 9 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 33,33% y 7 estudiantes en **proceso** que hacen un 25,93%, y 11 estudiantes en **logro esperado** que son el 40,74%, que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones no fue significativo en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD2 a los estudiantes del segundo B de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que el 41% de los estudiantes se encuentran en logro esperado y el 59% se encuentran en un aprendizaje por debajo de ese logro, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, ya que algunos si podían expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que, el valor de posición en números de dos cifras y las representaciones mediante equivalencias y una gran parte demuestran que siguen en el inicio y proceso de aprendizaje. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de logro esperado, algunos en inicio y en proceso, tal como se observa en la figura 24.

B. Contraste de hipótesis específica 2

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

Prueba de normalidad:

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H_a: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 26

Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETESTD2: EI aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	0,202	53	0,000	0,932	53	0,005
POSTESTD2: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	0,140	53	0,012	0,934	53	0,006

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión

Si **p-valor es $\leq \alpha$** se rechaza la hipótesis nula.

Si **p-valor es $\geq \alpha$** no se rechaza la hipótesis nula.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**$p = 0.000$ y $p = 0.012$**) y observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

Test de U de Mann-Whitney

H₀: La matemática lúdica no influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

H_a: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

Tabla 27

Test de U de Mann-Whitney del pretest y posttest de la influencia matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “comunica su comprensión sobre los números y las operaciones”

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTESTD2: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: comunica su comprensión sobre los números y las operaciones
U de Mann-Whitney	225,500
W de Wilcoxon	603,500
Z	-2,269
Sig. asintótica(bilateral)	0,023

a. Variable de agrupación: Grupos de estudios

Como el **p-valor** obtenido (**$p = 0.023 < \alpha = 0.05$**) es por ello que existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, concluimos que la matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su

comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu.

4.2.4. Análisis descriptivo para la hipótesis específica 3

A. Análisis descriptivo

Tabla 28

Comparación del análisis descriptivo en el PretestD3 en el grupo experimental y control

PRETESTD3: El aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		5,15	Media		3,30
Mediana		6,00	Mediana		0,00
Moda		7	Moda		0
Desv. Desviación		2,444	Desv. Desviación		4,623
Varianza		5,975	Varianza		21,370
Asimetría		-0,869	Asimetría		1,407
Curtosis		0,292	Curtosis		1,243

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 25

Curva de frecuencia del PRETESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo experimental

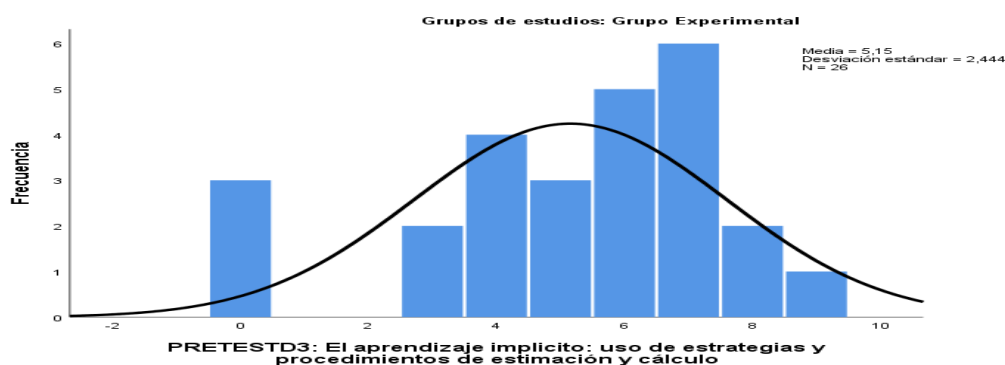
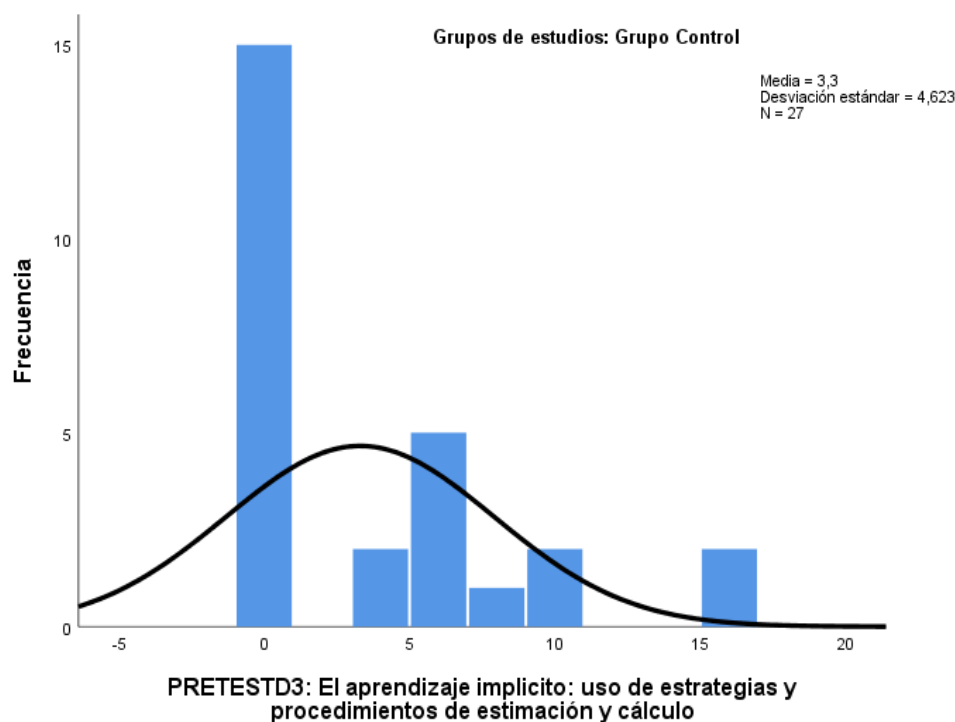


Figura 26

Curva de frecuencia del PRETESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 25 y figura 26 vemos la comparación de resultados en el PRETESTD3 el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, donde la media del grupo experimental y el grupo control es 5,15 y 3,30 que nos indican que no hay diferencia, por lo que podemos decir que los grupos están en igualdad condiciones antes del estudio, mientras que la mediana es 6,00 y 0,00 es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 6,00 en el grupo experimental y 0,00 en el grupo control; por otro lado, la desviación estándar es 2,444 y 4,623 para el grupo experimental y control que nos dice que existe la variación de notas en el grupo control es mayor, la varianza 5,975 y 21,70 que nos indican la variación de notas, siendo este mayor en el grupo control, lo que podemos confirmar en las figuras 25 y 26, donde los datos se encuentran próximos a las medidas de tendencias central en el grupo experimental, con una ligera inclinación hacia la izquierda, que nos indica una asimetría negativa en el grupo experimental.

Tabla 29

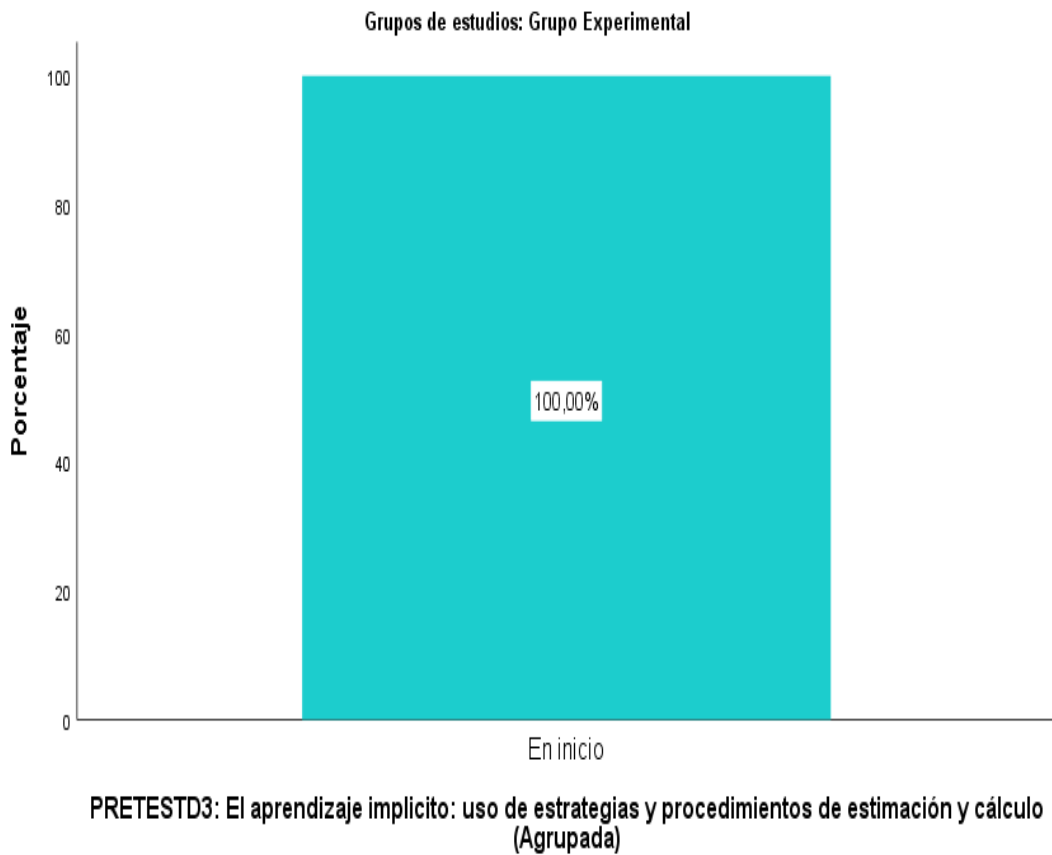
Nivel alcanzado en el PRETESTD3 del aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo experimental

PRETESTD3: El aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	26	100,0	100,0	100,0

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 27

Nivel alcanzado PRETESTD3 implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo experimental



Análisis

En la tabla 29 y figura 27 vemos que, en el PRETESTD3, 26 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene a ser el 100% que nos indica que el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo no es significativo en el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD3 a los estudiantes del segundo A de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que todos los estudiantes se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, ya que tenían dificultades en resolver problemas referidos a acciones de juntar, separar y agregar y emplear estrategias y procedimientos de cálculo, como adición o sustracción con o sin canjes. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio, tal como se observa en la figura 27.

Tabla 30

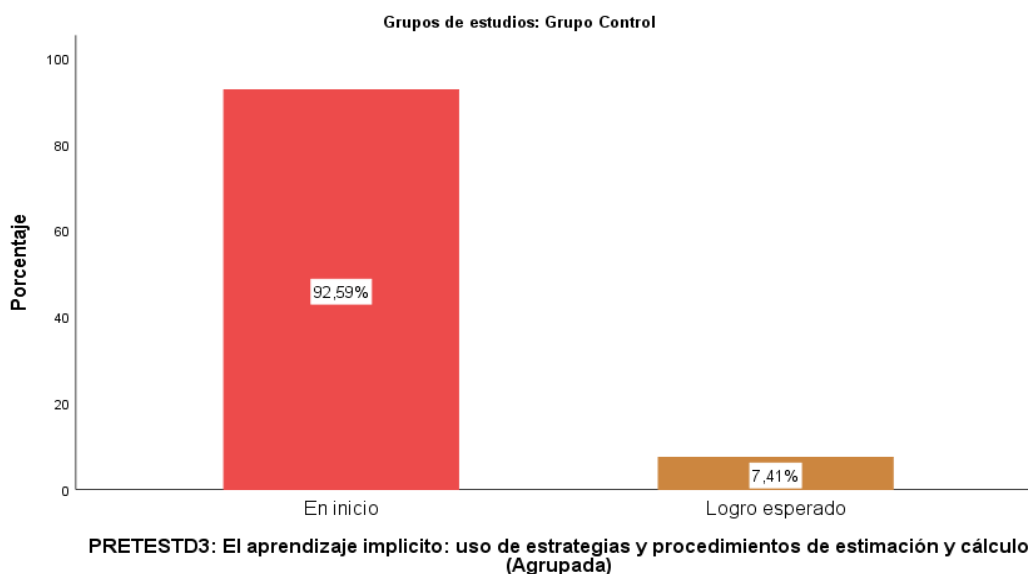
Nivel alcanzado en el PRETESTD3 del aprendizaje implícito: "uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo" en el grupo control

PRETESTD3: El aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	25	92,59	92,59	92,59
	Logro esperado	2	7,41	7,41	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 28

Nivel alcanzado PRETESTD3 implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo control



Análisis

En el cuadro 30 y gráfico 28 vemos que, en el PRETESTD3, 25 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 92,59% y 2 estudiantes en **proceso** que hacen un 7,41%, que nos indica que el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo no es significativo en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD3 a los estudiantes del segundo B de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de los estudiantes se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, ya que tenían dificultades en resolver problemas referidos a acciones de juntar, separar y agregar y emplear estrategias y procedimientos de cálculo, como adición o sustracción con o sin canjes. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y muy pocos en logro esperado, tal como se observa en la figura 28.

Tabla 31

Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD3 en el grupo experimental y control

POSTESTD3: El aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		13,88	Media		7,11
Mediana		14,00	Mediana		7,00
Moda		14	Moda		0
Desv. Desviación		3,051	Desv. Desviación		5,458
Varianza		9,306	Varianza		29,795
Asimetría		-0,449	Asimetría		0,073
Curtosis		-0,080	Curtosis		-1,061

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 29

Curva de frecuencia del POSTESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo experimental

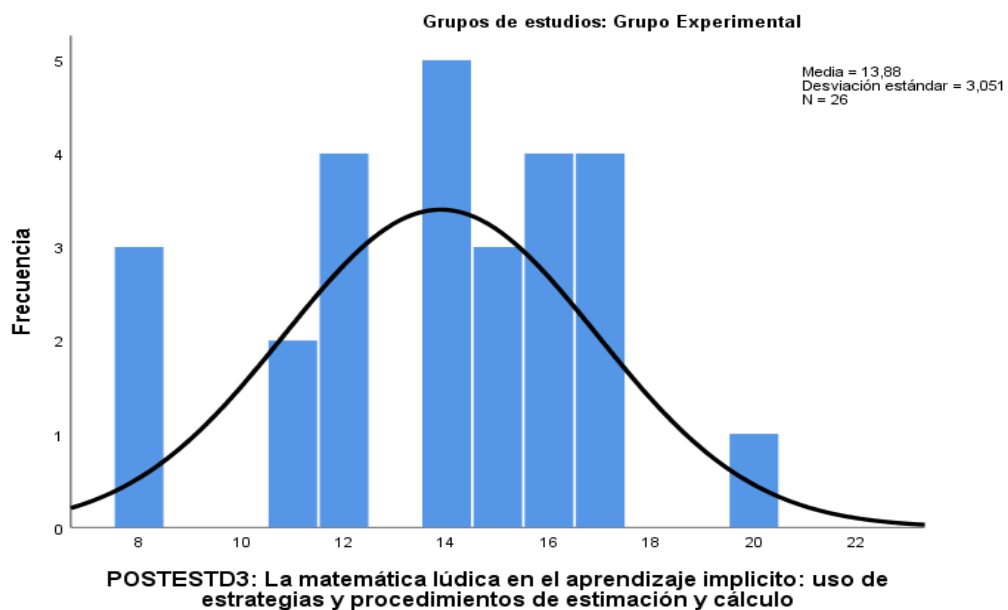
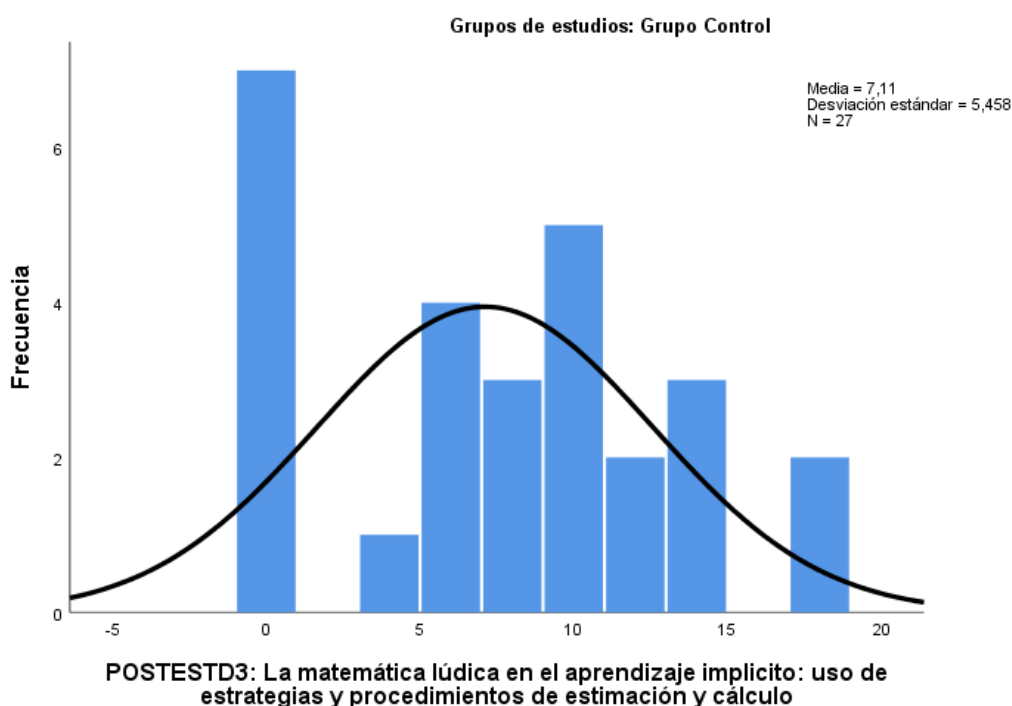


Figura 30

Curva de frecuencia del POSTESTD3 del aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 31 vemos comparación de resultados en el POSTESTD3 El aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, donde la media del grupo experimental y el grupo control es 13,88 y 7,11 que nos indican que hay diferencia entre los grupos de estudio, mientras que la mediana es 14,00 y 7,00, es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 14,00 en el grupo experimental y el 50% de los estudiantes del grupo control tienen notas por encima de 7,00; por otro lado, la desviación estándar es 3,051 y 5,458 para el grupo experimental y control respectivamente, y la varianza es 9,306 y 29,795 lo que nos indica existe variabilidad en el nivel de logro el grupo experimental y control, siendo mayor la variación el grupo control, lo que podemos confirmar en las figuras 29 y 30, donde algunos resultados se encuentran alejados a las medidas de tendencias central para el grupo experimental y control, con una ligera inclinación hacia la izquierda que nos indica una asimetría negativa para el grupo experimental y asimetría positiva para el grupo control.

Tabla 32

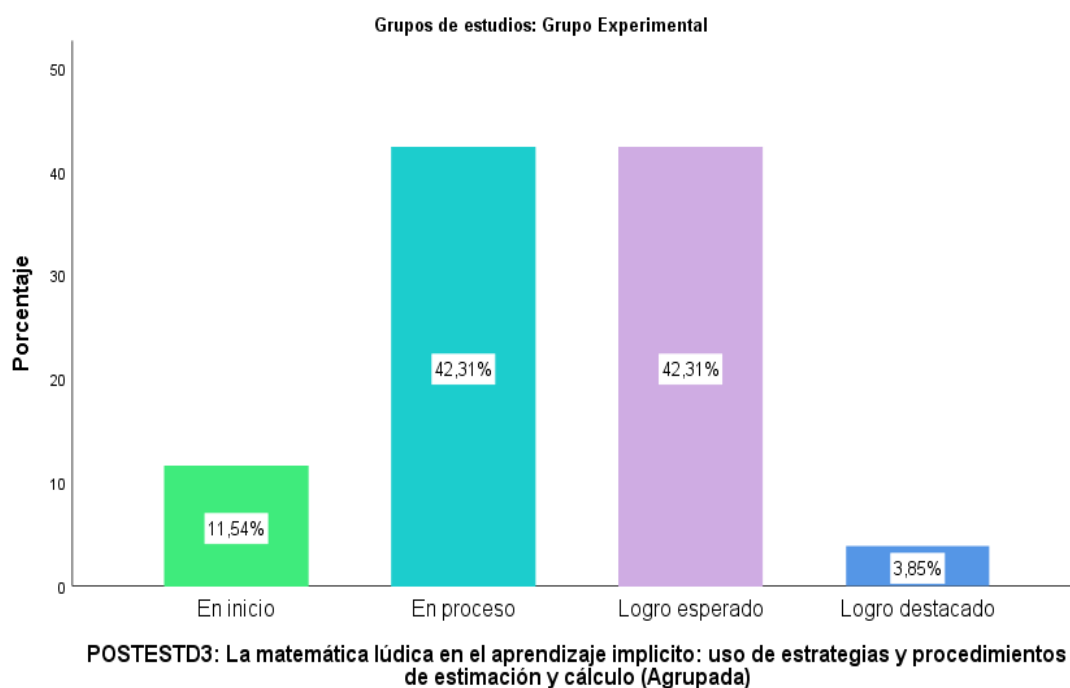
Nivel alcanzado en el POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” en el grupo experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	3	11,54	11,54	11,54
	En proceso	11	42,31	42,31	53,8
	Logro esperado	11	42,31	42,31	96,2
	Logro destacado	1	3,85	3,85	100,0
Total		26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 31

Nivel alcanzado POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo experimental



Análisis

En la tabla 32 y figura 31 vemos que, en el POSTESTD3, 3 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 11,54% y 11 estudiantes en **proceso** que hacen un 42,31%, 11 estudiantes en **logro esperado** que son el 42,31%, y 1 estudiante en **logro destacado** lo que viene a ser el 3,85% que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo es significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD3 a los estudiantes del segundo A de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un nivel en proceso y logro esperado, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, ya que lograron resolver problemas referidos a acciones de juntar, separar y agregar y emplear estrategias y procedimientos de cálculo, como adición o sustracción con o sin canjes. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de proceso y logro esperado y algunos en inicio y logro destacado, tal como se observa en la figura 31.

Tabla 33

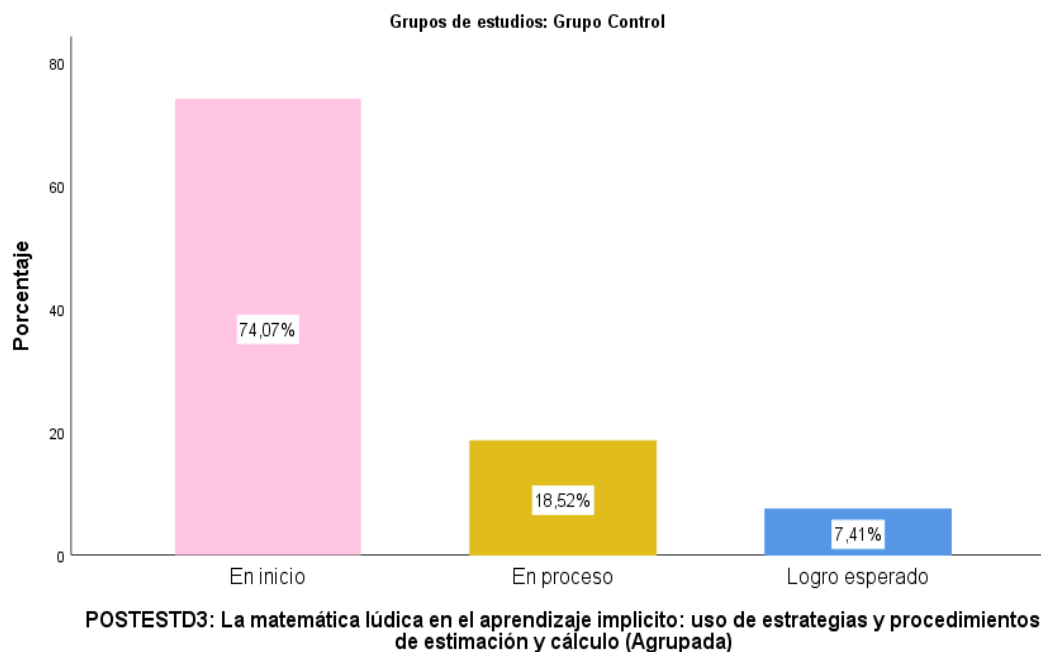
Nivel alcanzado POSTEST3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: "uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo" en el grupo control

POSTESTD3: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	20	74,07	74,07	74,07
	En proceso	5	18,52	18,52	92,6
	Logro esperado	2	7,41	7,41	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 32

Nivel alcanzado POSTESTD3 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en el grupo control



Análisis

En la tabla 33 y figura 32 vemos que, en el POSTESTD3, 20 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 74,07% y 5 estudiantes en **proceso** que hacen un 18,52%, 2 estudiantes en **logro esperado** que son el 7,41%, que nos indica que el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo no fue significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD3 a los estudiantes del segundo B de la I. E. “Inca Huiracocha”, se obtuvo como resultado que la mayoría de estudiantes se encuentran en un nivel de inicio, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, ya que la mayoría no pudo expresar su comprensión sobre cuándo se debe de colocar el signo mayor, menor o igual que, del valor de posición en números de dos cifras y las representaciones mediante equivalencias, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio, algunos en proceso y muy pocos en logro esperado, tal como se observa en la figura.

B. Contraste de hipótesis específico 3

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

Prueba de normalidad:

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H_a: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 34

Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETESTD3: EI aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	0,206	53	0,000	0,877	53	0,000
POSTESTD3: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	0,139	53	0,012	0,920	53	0,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión

Si **p-valor es $\leq \alpha$** se rechaza la hipótesis nula.

Si **p-valor es $\geq \alpha$** no se rechaza la hipótesis nula.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**$p = 0.000$ y $p = 0.012$**) y observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

H₀: La matemática lúdica no influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

H_a: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022

Tabla 35

Test de U de Mann-Whitney del pretest y posttest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTESTD3: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo
U de Mann-Whitney	102,000
W de Wilcoxon	480,000
Z	-4,448
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Variable de agrupación: Grupos de estudios

Como el **p-valor** obtenido (**$p = 0.000 < \alpha = 0.05$**) es por ello que existe

evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, concluimos que la matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**p = 0.000 y p = 0.012**) y observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

4.2.5. Análisis descriptivo para la hipótesis específica 4

A. Análisis descriptivo

Tabla 36

Comparación del análisis descriptivo en el PRETESTD4 en el grupo experimental y control

PRETESTD4: El aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		4,42	Media		4,56
Mediana		5,00	Mediana		5,00
Moda		0	Moda		0
Desv. Desviación		3,972	Desv. Desviación		4,677
Varianza		15,774	Varianza		21,872
Asimetría		0,337	Asimetría		0,601
Curtosis		-0,987	Curtosis		-0,867

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 33

Curva de frecuencia del PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental

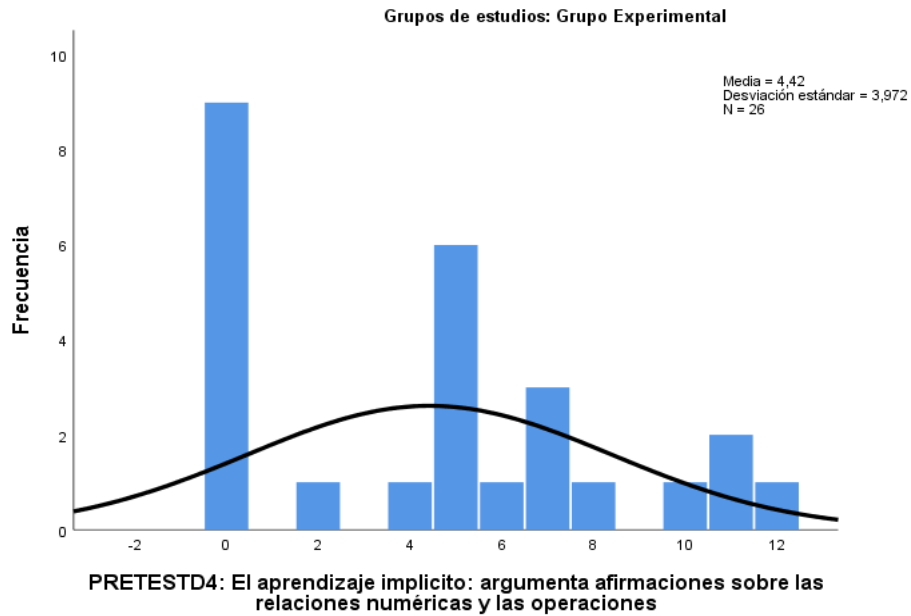
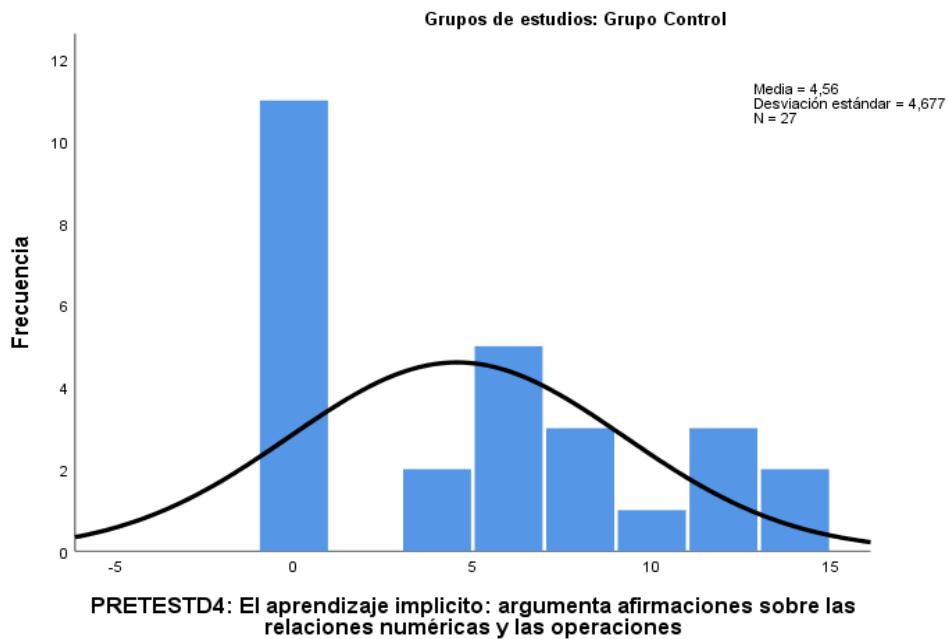


Figura 34

Curva de frecuencia del PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 36 podemos ver la comparación de resultados en el PRETESTD4 el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, donde la media del grupo experimental y el grupo control es 4,42 y 4,56 que nos indican que no hay diferencia por lo que podemos decir que los grupos están en igualdad condiciones antes del estudio, mientras que la mediana es 5,00 y 5,00 es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 5,00 en ambos grupos; por otro lado, la desviación estándar es 3,972 y 4,677 y la varianza es 15,774 y 21,872 respectivamente, lo que nos indica existe variabilidad en el nivel de logro para el grupo experimental y una mayor varianza en el grupo control, lo que podemos confirmar en las figuras 33 y 34, donde los resultados se encuentran alejados a las medidas de tendencias central, con una ligera inclinación hacia la derecha que nos indica una asimetría positiva tanto para el grupo control y experimental.

Tabla 37

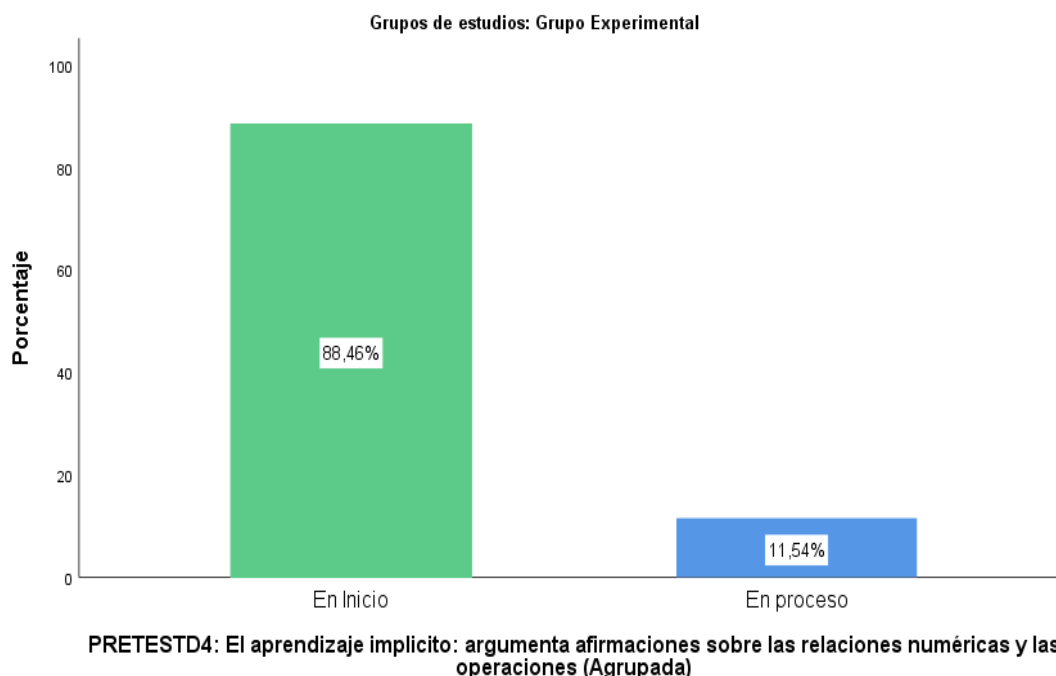
Nivel alcanzado PRETESTd4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo experimental

PRETESTD4: El aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	23	88,46	88,46	88,46
	En proceso	3	11,54	11,54	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 35

Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 37 y figura 35 vemos que, en el PRETESTD4, 23 estudiantes se encuentran en **inicio**, que hacen el 88,46% y 3 estudiantes en **proceso** que hacen un 11,54% que nos indica que el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones no es significativo en el grupo experimental.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD4 a los estudiantes del segundo A de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de los estudiantes se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, ya que tenían dificultades al realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie y en realizar afirmaciones sobre por qué debe aplicar la adición o sustracción en un problema, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y muy pocos en proceso, tal como se observa en la figura 35.

Tabla 38

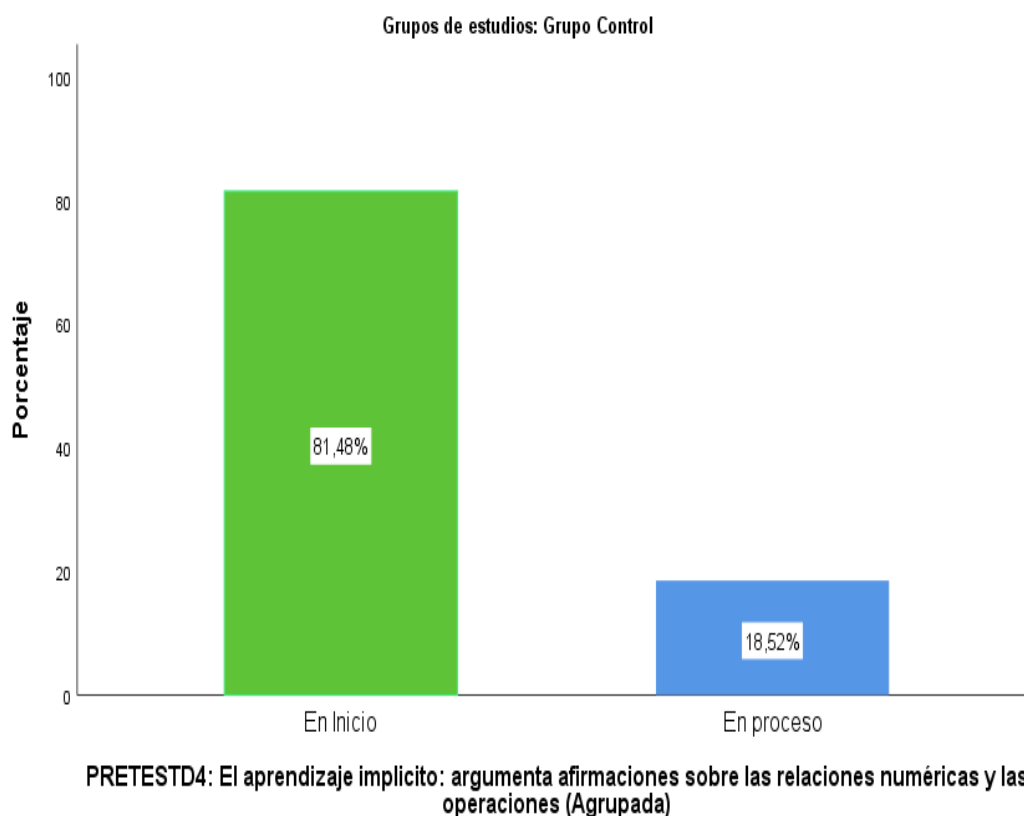
Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo control

PRETESTD4: El aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	22	81,48	81,48	81,48
	En proceso	5	18,52	18,52	100,0
Total		27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 36

Nivel alcanzado PRETESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control



Análisis

En la tabla 38 y figura 36 vemos que, en el PRETESTD4, 22 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 81,48% y 5 estudiantes en **proceso** que hacen un 18,52%, que nos indica que el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones no es significativo en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de PRETESTD4 a los estudiantes del segundo B de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de los estudiantes se encontraban con un bajo nivel de conocimientos referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, ya que tenían dificultades al realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie y en realizar afirmaciones sobre por qué debe aplicar la adición o sustracción en un problema, clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de inicio y muy pocos en proceso, tal como se observa en la figura 36.

Tabla 39

Comparación del análisis descriptivo en el POSTESTD4 en el grupo experimental y control

POSTESTD4: El aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones					
N	Válido	26	N	Válido	27
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		13,92	Media		8,93
Mediana		14,00	Mediana		11,00
Moda		14	Moda		13
Desv. Desviación		3,149	Desv. Desviación		5,370
Varianza		9,914	Varianza		28,840
Asimetría		-1,498	Asimetría		-0,537
Curtosis		2,462	Curtosis		-1,137

Grupos de estudio = Experimental Grupos de estudio = Control

Figura 37

Curva de frecuencia del POSTESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” para el grupo experimental

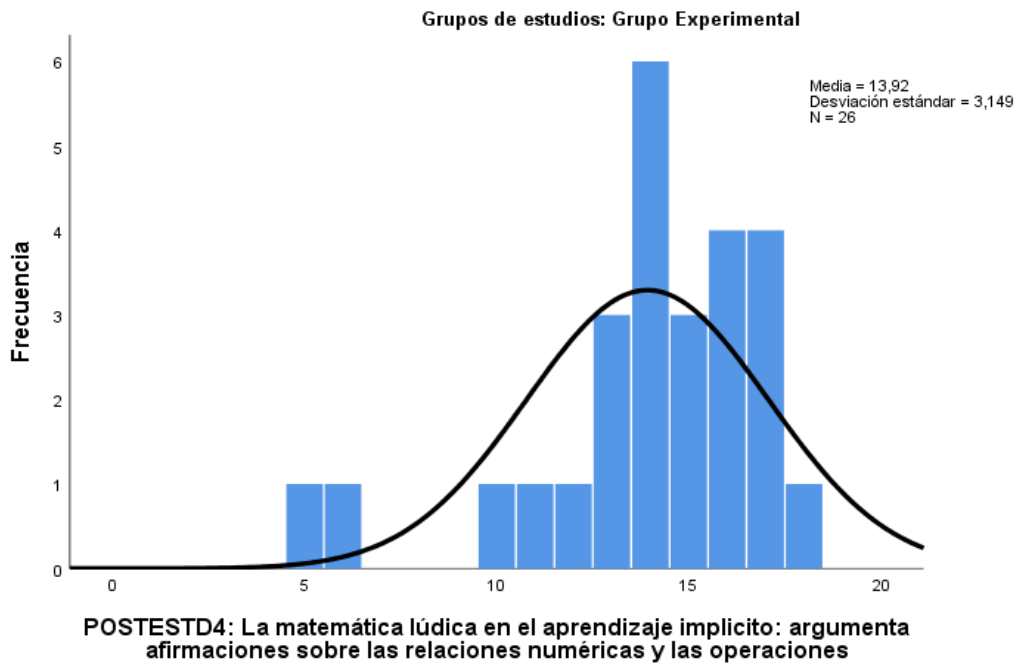
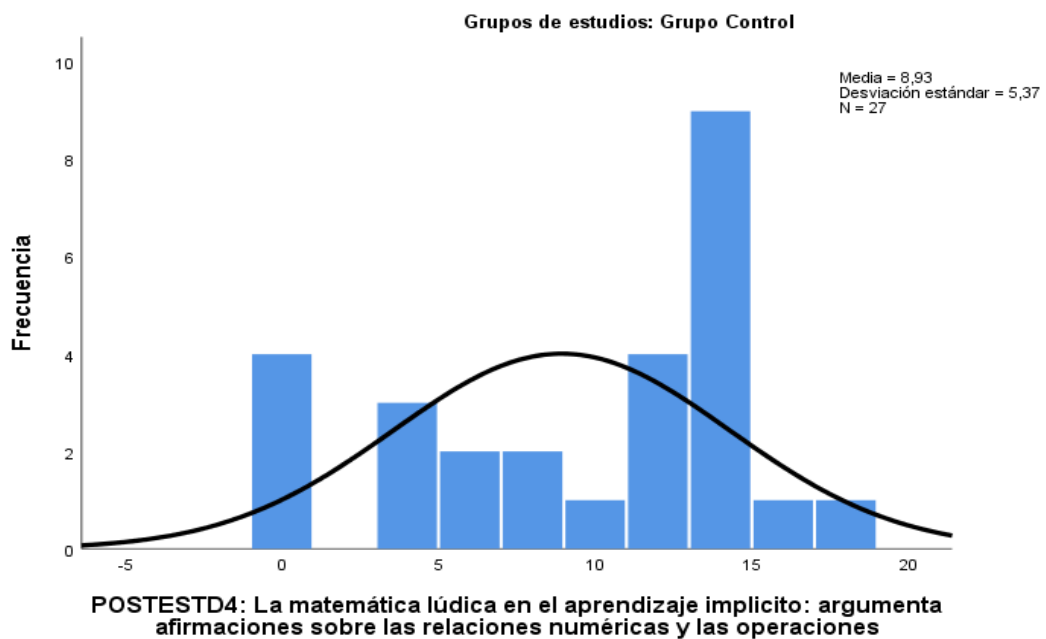


Figura 38

Curva de frecuencia del POSTESTD4 del aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” para el grupo control



Análisis e Interpretación

En la tabla 39 vemos la comparación de resultados en el POSTESTD4 el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, donde la media del grupo experimental y el grupo control es 13,92 y 8,93 que nos indican que hay diferencia entre los grupos de estudio, mientras que la mediana es 14,00 y 11,00, es decir que el 50% de los estudiantes tienen notas por encima de 14,00 en el grupo experimental y el 50% de los estudiantes del grupo control tienen notas por encima de 11,00; por otro lado, la desviación estándar es 3,149 y 5,370 respectivamente, y la varianza es 9,914 y 28,840 lo que nos indica existe alta variabilidad en el nivel de logro el grupo experimental y control, lo que podemos confirmar en las figuras 37 y 38, donde los resultados se encuentran poco alejados a las medidas de tendencias central para el grupo experimental y control, con una ligera inclinación hacia la izquierda que nos indica una asimetría negativa para ambos grupos.

Tabla 40

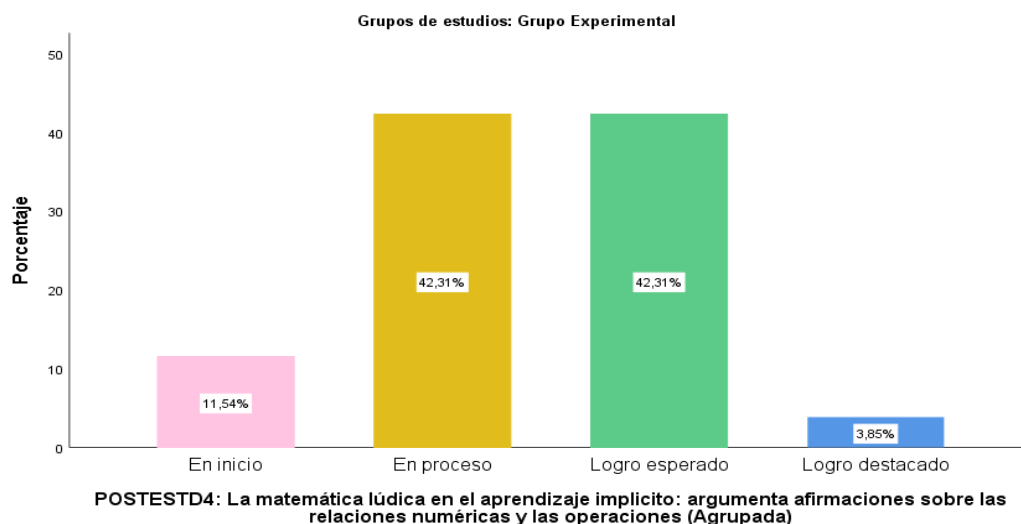
Nivel alcanzado POSTESTD4 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo experimental

		POSTESTD4: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (Agrupada) ^a			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	3	11,54	11,54	11,54
	En proceso	11	42,31	42,31	53,8
	Logro esperado	11	42,31	42,31	96,2
	Logro destacado	1	3,85	3,85	100,0
Total		26	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Experimental

Figura 39

Nivel alcanzado POSTESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo experimental



Análisis

En la tabla 40 y figura 39 vemos que, en el POSTESTD4, 3 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 11,54% y 11 estudiantes en **proceso** que hacen un 42,31%, 11 estudiantes en **logro esperado** que son el 41,31%, y 1 estudiante en **logro destacado** lo que viene a ser el 3,85% que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones es significativo en el grupo experimental en comparación con el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD4 a los estudiantes del segundo A de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un nivel en proceso y logro esperado, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, ya que lograron realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie y en realizar afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel de proceso y logro esperado y algunos en inicio y logro destacado, tal como se observa en la figura 39.

Tabla 41

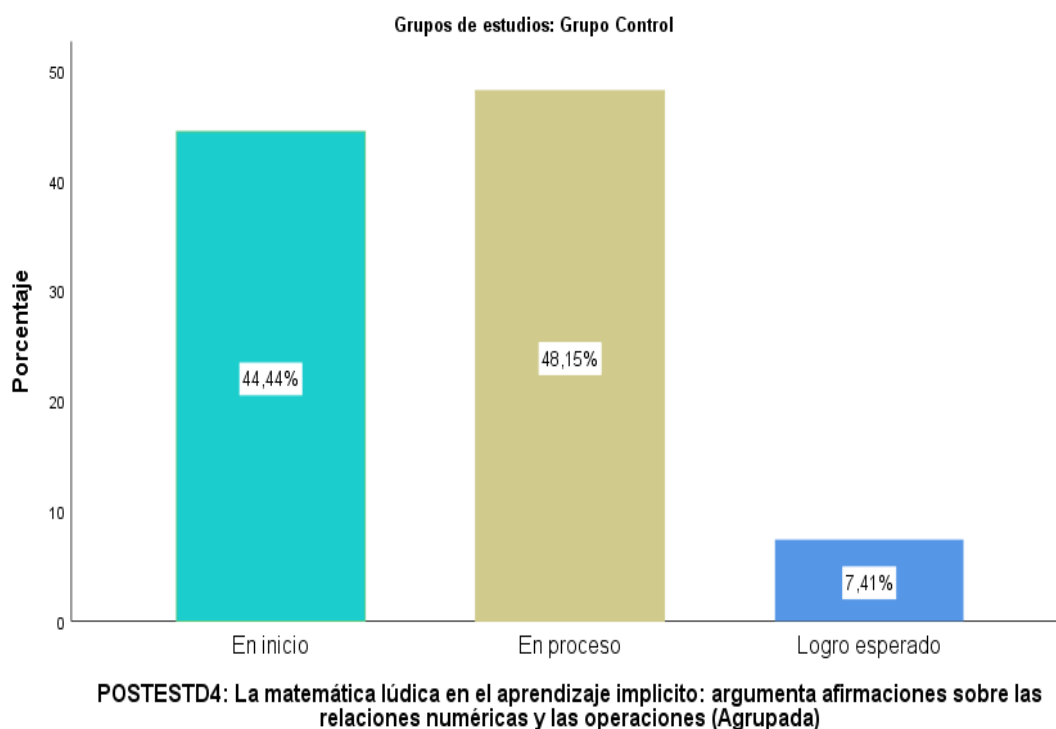
Nivel alcanzado POSTESTD4 de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” en el grupo control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	12	44,44	44,44	44,44
	En proceso	13	48,15	48,15	92,6
	Logro esperado	2	7,41	7,41	100,0
Total		27	100,0	100,0	

a. Grupos de estudios = Grupo Control

Figura 40

Nivel alcanzado POSTESTD4 del aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones para el grupo control



Análisis

En la tabla 41 y figura 40 vemos que, en el POSTESTD4, 12 estudiantes se encuentran en **inicio**, que viene el 44,44% y 13 estudiantes en **proceso** que hacen un 48,15%, y 2 estudiantes en **logro esperado** que son el 7,41%, que nos indica que la aplicación de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones no es significativo en el grupo control.

Interpretación

Al tomar la prueba de POSTESTD4 a los estudiantes del segundo B de la I. E. "Inca Huiracocha", se obtuvo como resultado que la mayoría de ellos se encontraban con un nivel en inicio y proceso, referente a la competencia resuelve problemas de cantidad en su capacidad, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, ya que la mayoría tiene dificultades en realizar afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie y también en realizar afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema. clasificándose a la mayoría de los estudiantes en el nivel inicio y proceso y muy pocos en logro esperado, tal como se observa en la figura 40.

B. Contraste de hipótesis específico 4

La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Prueba de normalidad:

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H_a: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 42

Prueba de normalidad del pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETESTD4: El aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	0,229	53	0,000	0,868	53	0,000
POSTESTD4: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	0,230	53	0,000	0,865	53	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Regla de decisión

Si **p-valor es $\leq \alpha$** se rechaza la hipótesis nula.

Si **p-valor es $\geq \alpha$** no se rechaza la hipótesis nula.

En vista que el **p-valor** obtenido es (**p = 0.000 y p = 0.000**) y observamos que es menor que **0.05** por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se dice que los datos no siguen una distribución normal, por tanto, se hace la contestación de la hipótesis de investigación con una prueba no paramétrica test de **U de Mann-Whitney**.

Test de U de Mann-Whitney

H₀: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

H_a: La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

Tabla 43

Test de U de Mann-Whitney en el pretest y postest de la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTESTD4: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito: argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
U de Mann-Whitney	130,000
W de Wilcoxon	508,000
Z	-3,957
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Variable de agrupación: Grupos de estudios

Como el **p-valor** obtenido (**$p = 0.000 < \alpha = 0.05$**) es por ello que existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, concluimos que la matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.

4.3. Discusión de resultados

El objetivo de la presente investigación fue demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022, en una investigación de tipo aplicada, con un nivel cuasi experimental, el cual utiliza un grupo experimental y control, en un enfoque cuantitativo, con pruebas de pretest y posttest, teniendo como muestra 26 estudiantes en el grupo experimental y 27 en el grupo control, llegando a las siguientes conclusiones: con un nivel de significancia de 0.000 se demuestra que la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, asimismo se visualiza que el 73,09% de los estudiantes están en un nivel de logro esperado y el 11,55% en el nivel logro destacado en el grupo experimental. Por otro lado, (CHACHA ORDOÑEZ, 2022) en su tesis: "El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues", cuyo objetivo fue: aplicar una estrategia didáctica activa para desarrollar el pensamiento lógico matemático, en un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, cuya conclusión fue: que la aplicación de estrategia didáctica activa, mejora el aprendizaje desarrollando el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, los juegos fomentan el interés y les ayuda a comprender las matemáticas de una manera más sencilla; también, (Puchaicela Chocho, 2018), en la tesis: El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrio" ciudad de Loja, periodo 2017-2018. Cuyo objetivo fue: Mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes. Con un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) y diseño cuasi experimental, y su muestra considera toda la población de 27 estudiantes, llegó a la siguiente conclusión: que mediante la implementación de juegos como estrategia se pudo promover en los estudiantes aprendizajes significativos el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes.

(Pizarro Charris & Rivera Moreno, 2019) en la tesis denominada: “Efectos de estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de suma y multiplicación”. Cuyo objetivo fue: Determinar el efecto de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de adición y multiplicación en números naturales de los estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, y muestra no probabilística, utilizando la muestra de 71 estudiantes, distribuidos en 36 estudiantes para el grupo control y 35 estudiantes para el grupo experimental, llegó a la siguiente conclusión: pudo determinar el alto grado de significancia en el post test respecto al pre test, mediante la prueba t-student, donde el p valor=0.000<0.05, es decir que la aplicación de las estrategias lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de suma y multiplicación, por otro lado, en este trabajo de investigación se planteó demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022, en una investigación de tipo aplicada, con un nivel cuasi experimental, el cual utiliza un grupo experimental y control, en un enfoque cuantitativo, con pruebas de pretest y postest, teniendo como muestra 26 estudiantes en el grupo experimental y 27 en el grupo control, llegando a las siguientes conclusiones: con una prueba no paramétrica de U de Mann Whitney y un nivel de significancia de 0.000 se demuestra que la matemática lúdica incluye significativamente en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, observándose que el 73,09% de los estudiantes se encuentran en nivel de logro esperado y el 11,55% en el nivel logro destacado en el postest del grupo experimental. Al respecto, (Torres Uscamayta, 2018), en la tesis denominada: “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”. Teniendo como objetivo: Determinar en qué medida las estrategias lúdicas, mejora el aprendizaje de la matemática, en los estudiantes del segundo grado de nivel primario. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 21 estudiantes para el grupo experimental, llegó a la siguiente conclusión: que los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia en

el pos test respecto al pre test, mediante la prueba de Z de Kolmogorov-Smirnov y la t-estudent, donde el valor de $p > 0.01$ para el grupo experimental, es decir se ha podido evidenciar un incremento de las capacidades matemáticas de los estudiantes después de aplicado sus estrategias lúdicas obteniendo una eficacia del 81%, logrando determinar de esta manera que las estrategias lúdicas mejoran el aprendizaje de las matemáticas.

Asimismo, (Chura Enriquez, 2019), en su tesis: “Actividad lúdica como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria 71001 Almirante Miguel Grau”. Cuyo objetivo fue: Determinar como la actividad lúdica influye como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental y muestra no probabilístico, utilizó una muestra de 51 estudiantes, distribuidos en 27 estudiantes para el grupo experimental y 24 para el grupo control, concluyendo que: los resultados obtenidos muestran un alto grado de significancia, mediante la aplicación de la T student se pudo constatar que utilizando actividades lúdicas se puede mejorar el aprendizaje en el área de lógico matemático, ya que esta influye de forma positiva en los estudiantes obteniendo mejores notas con respecto al pre test, por otro lado, (Zevallos Cajañaupa, 2018), en su tesis: “La aplicación de estrategias lúdicas en la mejora de la enseñanza de las matemáticas en los alumnos del tercer grado de Educación Primaria de la I.E. Mariano Bonin de Tingo María, Huánuco”. Cuyo objetivo fue: Determinar en qué medida la aplicación de las estrategias lúdicas mejora la enseñanza de las matemáticas en los alumnos. Con un estudio experimental, enfoque cuantitativo y un diseño pre-experimental y muestra no probabilística, utilizó una muestra de 20 estudiantes, llegando a la siguiente conclusión: que existe un alto grado de significancia, comprobado con la T student se determina que mediante la aplicación de estrategias lúdicas los estudiantes muestran un crecimiento en la enseñanza de las matemáticas, obteniendo como resultado una mejora de sus aprendizajes en un 80,14 %, asimismo, en la presente investigación; Cuyo objetivo fue demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022, en una investigación de tipo aplicada, con un nivel cuasi experimental, el cual utiliza un grupo experimental

y control, en un enfoque cuantitativo, con pruebas de pretest y posttest, teniendo como muestra 26 estudiantes en el grupo experimental y 27 en el grupo control, llegando a las siguientes conclusiones: con un nivel de significancia de 0.000 se demuestra que la matemática lúdica incluye significativamente en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, asimismo se observa que el 73,09% de los estudiantes se encuentran en nivel de logro esperado y el 11,55% en el nivel logro destacado en el grupo experimental. Vemos que la aplicación de los juegos didácticos incluye significativamente en la mejora del aprendizaje, por lo que se debe aplicar de manera constante en las instituciones

CONCLUSIONES

Al final de esta investigación deducimos:

- ✓ Que, de las tablas 7 y 11, análisis descriptivo y del contraste de hipótesis con el test de U de Mann Whitney en el posttest sobre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, al observar que el valor de p es 0,000 y como es menor que $\alpha = 0,05$ y rechazar la hipótesis nula, por lo que se demuestra que la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, por otro lado en la tabla 8 y figura 7 se visualiza que el 73,09% de los estudiantes se ubican en un nivel de logro esperado y el 11,55% en el nivel logro destacado en el grupo experimental que en comparación con el grupo control que la mayoría de los estudiantes se ubican en los niveles inicio y en proceso.
- ✓ Que, de las tablas 15 y 19, análisis descriptivo y del contraste de hipótesis con el test de U de Mann Whitney en el posttest sobre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito: traduce cantidades a expresiones numéricas, al observar que el valor de p es 0,000 y como es menor que $\alpha = 0,05$ y rechazar la hipótesis nula, por lo queda demostrado que la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, asimismo, en la tabla 16 y figura 15 podemos verificar que el 15,38% de los estudiantes se encuentra en un nivel de logro esperado y el 61,54% en el nivel logro destacado en el grupo experimental que en comparación con el grupo control que el 70,37% de los estudiantes se encuentran en los niveles inicio y en proceso.
- ✓ Que, de las tablas 23 y 27, análisis descriptivo y del contraste de hipótesis con el test de U de Mann Whitney en el posttest sobre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, al observar que el valor de p es 0,006 y como es menor que $\alpha = 0,05$ y rechazar la hipótesis nula, por lo que se demuestra que la matemática lúdica influye significativamente, en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en

los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, también, en la tabla 24 y figura 23 observamos que el 15,38% y 38,46% de los estudiantes se encuentran en los niveles logro esperado y logro destacado respectivamente en el grupo experimental que, en comparado con el grupo control que la mayoría de los estudiantes se encuentran en los niveles inicio y en proceso.

- ✓ Que, de las tablas 31 y 35, análisis descriptivo y del contraste de hipótesis con el test de U de Mann Whitney en el posttest sobre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, al observar que el valor de p es 0,000 y como es menor que $\alpha = 0,05$ y rechazar la hipótesis nula, por lo que se demuestra que la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, lo mismo verificamos en la tabla 32 y figura 31 que el 43,31% de los estudiantes se encuentra en un nivel de logro esperado y el 3,85% en el nivel logro destacado en el grupo experimental, que en comparación con el grupo control que la mayoría de los estudiantes se encuentran en el nivel inicio.
- ✓ Que, de las tablas 39 y 43, análisis descriptivo y del contraste de hipótesis con el test de U de Mann Whitney en el posttest sobre la matemática lúdica en el aprendizaje implícito, al observar que el valor de p es 0,000 y como es menor que $\alpha = 0,05$ y rechazar la hipótesis nula, por lo que se demuestra que la matemática lúdica influye significativamente en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022, lo mismo verificamos en la tabla 40 y figura 39 que el 42,31% de los estudiantes se encuentra en un nivel de logro esperado y el 3,85% en el nivel logro destacado en el grupo experimental, que en comparación con el grupo control que la mayoría de los estudiantes se encuentran en el nivel inicio y en proceso.

RECOMENDACIONES

A las autoridades educativas locales y regionales que discutan los planes de trabajo y entrenamiento relacionados con las tácticas lúdicas, los principales campos del conocimiento, incluyendo la ciencia, el medio ambiente, las matemáticas y considerando la colaboración con instituciones específicas para proyectos piloto, de forma que permita organizar dichas experiencias, registrados y recopilados en un texto que sirve de guía a los instructores de la especialidad.

A los directores de las instituciones educativas primarias, que a través de programas se capaciten en el uso de técnicas lúdicas (juegos), talleres donde los maestros pueden recibir instrucción en varios tipos juegos existentes, su diseño y, lo que es más importante, sus temas, momentos y ello socializarlos con sus docentes en su institución educativa

A los profesores de matemáticas de los niveles primario, de la EBR: Tener en cuenta el aspecto lúdico en su programación anual, en el desarrollo de su programación, ya sea unidades, proyectos, sesiones de aprendizaje El juego se utiliza en clase como estrategia de enseñanza-aprendizaje, puesto que está relacionado con el aprendizaje implícito, de esta manera aprenderán jugando, de esta manera se les da a los estudiantes un gusto por un tema siempre temido: las matemáticas, pero lo más importante, para que les resulte agradable y modifiquen su predisposición negativa al curso.

A los docentes de otras áreas: infórmese y reciba capacitación en el uso correcto de técnicas lúdicas en su área de especialización, ya que la presente investigación y otros muestran una estrategia del juego que promueve los mejores resultados en el aprendizaje

A los padres de los estudiantes de segundo grado de educación primaria favorecer a la educación de sus hijos menores, pero, principalmente para que trabajen con los maestros como socios en la contribución en el uso de técnicas y métodos lúdicos para sensibilizar en el momento de las actividades programadas que afiancen sus aprendizajes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, M. (2010). *Iniciación a la Práctica de la Investigación*. (7ma ed.). Universidad Rafael Landívar e Instituto de investigaciones Jurídicas.
- Baltazar Peña, L. M. (2020). *Juegos Matemáticos de Cálculo en la resolución de problemas de Adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la Institución Educativa de Supte San Jorge, Tingo María, 2019*. Huánuco: Universidad de Huánuco.
- Barrientos, M. A. (2005). *La participación. Algunas precisiones conceptuales*. Universidad Central de Córdova, Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- Bonifacio Bravo, X. J. (2019). *El bingo matemático para mejorar la adición y sustracción de los estudiantes del 2º grado en la Institución Educativa Primaria San Jorge, Tingo María, 2017*. Tingo María - Huánuco: Universidad de Huánuco.
- Camacho, H., Casilla, D., & Finol, M. (enero-abril de 2008). La indagación: una estrategia para innovadora para el apredizaje de procesos de investigación. *Laurus*, 4(26), 284-306.
- CHACHA ORDOÑEZ, X. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niñoS*. Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica SALESIANA Ecuador.
- Chiroy Melchor , G. T. (2014). *Matemática Lúdica y rendimiento escolar*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Chura Enriquez, C. R. (2019). *Actividad lúdica como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria 71001 Almirante Miguel Grau*. Puno - Lima: Universidad Nacional del Altiplano.
- Condori Villanueva, S. J. (2018). *Actividades lúdicas para favorecer las capacidades del área de lógico matemático en los niños de segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores Tacna*. Táchna - Perú: Universidad César Vallejo.
- Emilio Morillo , M. (2018). Reformas Educativas en el Perú del Siglo XX. *Revista Iberoamericana de Educación*, 8.
- Gross, K. (1902). *El juego animal*. Felix Alcan Éditeur.

- MINEDU. (2016). *Curriculo Nacional de la EB*. LIMA: UMC.
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria*. Lima, Perú: MINEDU.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.
- Oficina de Medición de la calidad de los Aprendizajes. (2018). *Evaluación PISA 2018*. Perú: Ministerio de Educación.
- Pachón Alonso, L., Parada Sánchez, R., & Chaparro Cardozo, A. (2016). *El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico*. Colombia.
- Piaget, J., & Fernández, F. J. (1983). *Psicología y pedagogía*. Barcelona, España: Ariel.
- Pizarro Charris, E. M., & Rivera Moreno, M. M. (2019). *Efectos de estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento numérico de las operaciones de suma y multiplicación*. Barranquilla - Colombia: Universidad de la Costa CUC.
- Puchaicela Chocho, D. I. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrio" ciudad de Loja, periodo 2017-2018*. . Loja - Ecuador.: Universidad nacional de Loja.
- Rosales, J., & Díaz, P. (2020). Las curiosidades matemáticas en un contexto lúdico de la enseñanza de la matemática. *Revista digital Matemática, Educación e Internet*.
- SICRECE. (2018). *¿Qué aprendizajes logran nuestroa estudiantes?* LIMA: MINEDU.
- Supo, J. (2020). *Metodología de la investigación científica. Seminarios de investigación científica*. Bioestadístico.
- Torres Uscamayta, L. (2018). *Estrategias lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del segundo grado del nivel Primaria de la Intitución Educativa N° 5058 - Urubamba*. Urubamba - Cuzco: Universidad César Vallejo.

Zevallos Cajañaupa, F. L. (2018). *La aplicación de estrategias lúdicas en la mejora de la enseñanza de las matemáticas en los alumnos del tercer grado de educación primaria de la I.E. Mariano Bonin de Tingo María, Huánuco. 2018.* Tingo María.: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

REFERENCIAS WEB

- Bejarano Torres. (2012). <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7121>
Obtenido de Estrategias lúdicas en la enseñanza de la matemática y su
incidencia en el aprendizaje significativo:
<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7121>
- Gagné, R. (1971). El aprendizaje. En R. Gagné, *Las condiciones del aprendizaje*
(pág. 5). Obtenido de file:///C:/Users/Windows%20.1/Downloads/51249-
Texto%20del%20art%C3%ADculo-93273-1-10-20071029.pdf:
[file:///C:/Users/Windows%20.1/Downloads/51249-
Texto%20del%20art%C3%ADculo-93273-1-10-20071029.pdf](file:///C:/Users/Windows%20.1/Downloads/51249-
Texto%20del%20art%C3%ADculo-93273-1-10-20071029.pdf)
- Gagné, R. (2021). *Psicología y mente*. Obtenido de
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-robert-gagne>:
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-robert-gagne>
- Gonzales Begoña, A. (2002).
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>.
Obtenido de Una introducción al aprendizaje colaborativo:
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>
- Gonzales, B. A. (2002). *una introduccion al aprendizaje colaborativo*. Tarragona:
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>.
- Latinjak, A. (2014). *Aprendizaje implícito y aprendizaje explícito: entre el hacer y el
comprender*. Escuela Universitaria de la Salud y del Deporte. EUSES -
Universidad de Girona. Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7494033>
- Nunes, P. (2002).
[https://books.google.com.pr/books?id=AHi_OJSXRGAC&printsec=frontcov
er#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.pr/books?id=AHi_OJSXRGAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true). (E. L. Pablo., Ed.) Obtenido de Educación Lúdica:
Técnicas y Juegos Pedagógicos.

- Ordoñez, X. A. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de educación básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues* [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22670/1/UPS-CT009813.pdf>
- Vásquez, I. (2005). *Tipos de estudio y métodos de investigación*. Gestipolis. Obtenido de <https://acortar.link/95OLBe>.
- Pachón, Parada, & Chaparro. (2016). *http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n14/v7n14a10.pdf*. Obtenido de El Razonamiento como Eje tRANSVERSAL en la construcción del pensamiento lógico.: <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n14/v7n14a10.pdf>
- Sammartino, M. E. (2003). *Jugar, repetir y elaborar*. Intercambios. Obtenido de <https://acortar.link/NWYhbK>.
- Significado de Implícito*. (2 de Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.significados.com/implicito/>:
<https://www.significados.com/implicito/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia de la investigación.

Título: La matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria, Aucayacu 2022.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muestra interés por la matemática lúdica. ▪ Muestra atracción por la matemática lúdica. 	<p>Sesiones de aprendizaje lúdicas.</p>
<p>Específicos:</p> <p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?</p>	<p>Específicos:</p> <p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	<p>Específicos</p> <p>La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.</p>		Interrogación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aclara dudas en la matemática lúdica. ▪ Absuelve preguntas en la matemática lúdica. 	
<p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la</p>	<p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria</p>	<p>La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	Variable Independiente	Interacción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logra interactuar durante la matemática lúdica. ▪ Muestra afinidad durante la matemática lúdica. 	
<p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la</p>	<p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria</p>	<p>La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad uso</p>	La Matemática lúdica	Razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa el raciocinio durante la matemática lúdica. ▪ Realiza la explicaciones durante la matemática lúdica. 	

<p>Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?</p>	<p>de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	<p>de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	<p>Entretención</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se divierte con la matemática lúdica. ▪ Disfruta con la matemática lúdica. 	<p>Prueba para medir los niveles de aprendizajes.</p>
<p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?</p>	<p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	<p>La matemática lúdica influye en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022</p>	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce los números naturales del 1 al 100. ▪ Relaciona el número con su nombre. 	
<p>¿Cómo influye la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022?</p>	<p>Demostrar la influencia de la matemática lúdica en el aprendizaje implícito en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Inca Huiracocha, Aucayacu 2022.</p>		<p>Variable Dependiente El aprendizaje implícito</p>	<p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa el número mayor, menor o igual que. ▪ Coloca el signo mayor, menor o igual que según corresponda.
				<p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende cuando una serie es ascendente y descendente. ▪ Identifica el número que falta en la serie.
				<p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie. ▪ Realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica.

Anexo 2

LISTA DE COTEJO

Apellidos y nombres: _____

Instrucciones:

A continuación, le presentamos el instrumento de investigación de la variable independiente: “La Matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de educación primaria, Aucayacu 2022”, donde se detallan una serie de ítems expresados en indicadores de acuerdo a las dimensiones que se especifican en la lista de cotejo para evidenciar las competencias de los estudiantes de educación básica regular y así se pueda cotejar cada ítem propuesto, marcando una aspa (x) a la escala propuesta en el siguiente orden: AD (), A (), B (), C ().

De antemano el equipo de investigación le agradece su valiosa y oportuna colaboración.

Items	INDICADORES	Escala			
		AD	A	B	C
En relación a la curiosidad					
1	El estudiante muestra interés por la matemática lúdica a través de la curiosidad.				
2	El estudiante muestra atracción por la matemática lúdica a través de la curiosidad.				
En relación a la interrogación					
3	El estudiante absuelve dudas en la matemática lúdica a través de la interrogación.				
4	El estudiante absuelve preguntas en la matemática lúdica a través de la interrogación..				
En relación a la interacción					
5	El estudiante logra interrelaciones durante la matemática lúdica a través de la interacción.				
6	El estudiante muestra afinidad durante la matemática lúdica a través de la interacción..				
En relación al razonamiento					
7	El estudiante se inicia con el raciocinio durante la matemática lúdica a través del razonamiento.				
8	El estudiante realiza la explicación durante la matemática lúdica a través del razonamiento.				
En relación a la entretenimiento					
9	El estudiante se divierte con la matemática lúdica a través del entretenimiento.				
10	El estudiante disfruta con la matemática lúdica a través del entretenimiento..				

Puntaje de escalas			
AD	A	B	C
18-20	14-17	11-13	0-10

LISTA DE COTEJO

Apellidos y nombres: _____

Instrucciones:

A continuación, le presentamos el instrumento de investigación de la variable dependiente: “La Matemática lúdica en el aprendizaje implícito en los estudiantes del segundo grado de educación primaria, Aucayacu 2022”, donde se detallan una serie de ítems expresados en indicadores de acuerdo a las dimensiones que se especifican en la lista de cotejo para evidenciar las competencias de los estudiantes de educación básica regular y así se pueda cotejar cada ítem propuesto, marcando una aspa (x) a la escala propuesta en el siguiente orden: AD (), A (), B (), C ().

De antemano el equipo de investigación le agradece su valiosa y oportuna *colaboración*.

Items	INDICADORES	Escala			
		AD	A	B	C
En relación a traduce cantidades a expresiones numéricas					
1	El estudiante reconoce los números naturales del 1 al 100.				
2	El estudiante relaciona el número con su nombre.				
En relación a comunica su comprensión sobre los números y las operaciones					
3	El estudiante expresa el número mayor, menor o igual que.				
4	El estudiante coloca el signo mayor, menor o igual que según corresponda.				
En relación a usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo					
5	El estudiante comprende cuando una serie es ascendente y descendente.				
6	El estudiante identifica el número que falta en la serie.				
En relación a argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones					
7	El estudiante realiza afirmaciones sobre la razón de ascenso o descenso de una serie.				
8	El estudiante realiza afirmaciones sobre por qué debe sumar o restar en un problema y las explica.				

Puntaje de escalas			
AD	A	B	C
18-20	14-17	11-13	0-10

Anexo 3

Validación de instrumentos

VALIDACIÓN DE DATOS DEL INSTRUMENTO

EVALUADOR: (A) Silvia Cirila Mallqui Gargate

PROFESIÓN: Docente N° DE COLEGIATURA: 215768

INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: Inca Huiracocha

CARGO QUE DESEMPEÑA: Docente de aula

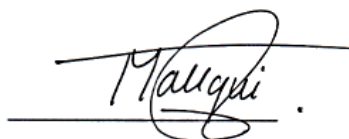
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Prueba de pre test y pos test

N°	INDICACIONES	CRITERIOS	PUNTUACION			
1	Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado	1	2	3	4
2	Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos			/	
3	Objetividad	Esta expresado en conductas observables				/
4	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia				/
5	Organicidad	Existe organización lógica				/
6	Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad				/
7	Intencionalidad	Adecuado para valorar lo que el investigador desea estudiar				/
8	Coherencia	Existe relación lógica entre el problema y los objetivos				/
9	Metodología	Responde al propósito de la investigación				/
10	Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				/

4	Excelente (76%)	30-40
3	Bueno (51% - 75%)	22-32
2	Regular (26% - 50%)	11-21
1	Deficiente (01% -	00-10

RESULTADO: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Lugar y fecha: Aucayacu, 25 de mayo del 2022



FIRMA/SELLO DEL VALIDADOR

VALIDACIÓN DE DATOS DEL INSTRUMENTO

EVALUADOR: Holger Huarca

PROFESIÓN: Docente N° DE COLEGIATURA: _____

INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: Inca Huiracocha

CARGO QUE DESEMPEÑA: Docente de aula


NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Prueba de Pre test y Pos test

N°	INDICACIONES	CRITERIOS	PUNTUACION			
			1	2	3	4
1	Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado				
2	Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos				✓
3	Objetividad	Esta expresado en conductas observables				✓
4	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia				✓
5	Organicidad	Existe organización lógica				✓
6	Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad				✓
7	Intencionalidad	Adecuado para valorar lo que el investigador desea estudiar				✓
8	Coherencia	Existe relación lógica entre el problema y los objetivos				✓
9	Metodología	Responde al propósito de la investigación				✓
10	Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				✓

4	Excelente (76%)	30-40
3	Buena (51% - 75%)	22-32
2	Regular (26% - 50%)	11-21
1	Deficiente (01% -)	00-10

RESULTADO: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

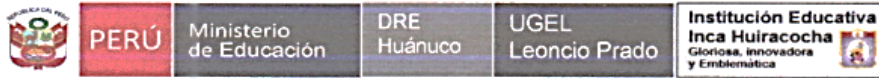
Lugar y fecha: Aucayacu, 25 de mayo del 2022


Prof. Holger Huarca Saldinco
CPPO. 1864

FIRMA/SELLO DEL VALIDADOR

Anexo 4

Constancia de aplicación del trabajo de investigación.



CREADO MEDIANTE RESOLUCIÓN SUPREMA N° 926 EL 06 DE JULIO DE 1966
LEMA: "HONRRADEZ, LEALTAD Y TRABAJO"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA DE ACEPTACIÓN

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "INCA HUIRACOCHA" DE AUCAYACU, COMPRENSIÓN DEL DISTRITO DE JOSÉ CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, REGIÓN HUÁNUCO; QUE AL FINAL SUSCRIBE;

ACEPTA AL:

SR. EDWIN JHONNY ARELLANO RIVERA,
SRA. GELY EVELYN LINO TRUJILLO,
SRA. MISHELL TANIA LINO TRUJILLO,
SRA. THAIS ESTRELLITA TRUJILLO LINO.

Por medio de la presente, nos es grato informarles sobre la **ACEPTACIÓN** de su solicitud para aplicar su trabajo de investigación que lleva por título: **"LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2022"**, dentro de los ambientes de nuestra Institución Educativa, teniendo como fecha de inicio el 25 de mayo y como fecha de culminación el 22 de junio del 2022, De igual forma, los docentes a cargo de dichos grados y secciones fueron informados y están de acuerdo en brindarle las facilidades del caso.

Saludos cordiales.

Aucayacu, 23 de mayo del 2022.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E. INCA HUIRACOCHA
DIRECCIÓN
96111 Y
AUCAYACU
Prof. Rafael Martín Ramos Huaman
DIRECTOR

CODIGOS I.E.: I: 1417138 PRIMARIA: 0812552 SECUNDARIA: 0290767

Dirección: Avenida Las Américas N° 400

-Aucayacu-

Anexo 5
Evaluación de Pretest



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
JOSÉ CRESPO Y CASTILLO
ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN PRIMARA



MIDO MI CAPACIDAD

Matemática

2°
Grado



DATOS DEL ESTUDIANTE

NOMBRES:

APELLIDOS:

SECCIÓN: FECHA:

Institución Educativa:

EVALUACIÓN DE ENTRADA

2021

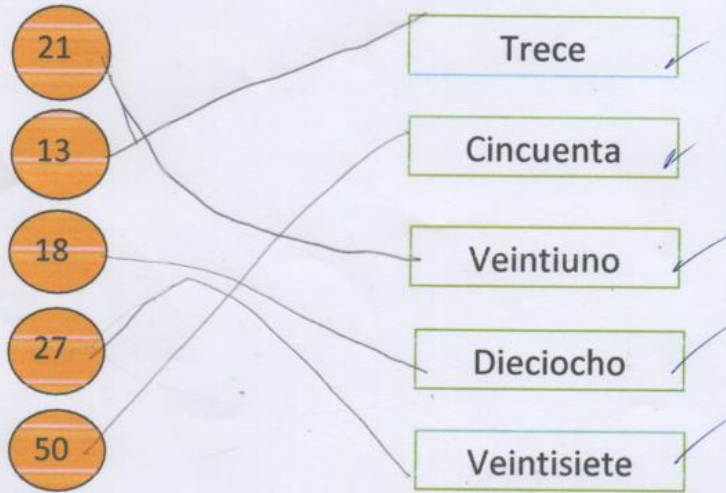
Indicaciones

- ✓ Lee cada pregunta con mucha atención.
- ✓ Luego resuelve cada pregunta.
- ✓ Si necesitas volver a leer la pregunta, puedes hacerlo.
- ✓ ¡Haz tu mejor esfuerzo!

14

Ahora puedes empezar

1.- Haciendo uso del gusano centenario reconoce y relaciona los números con su respectivo nombre.



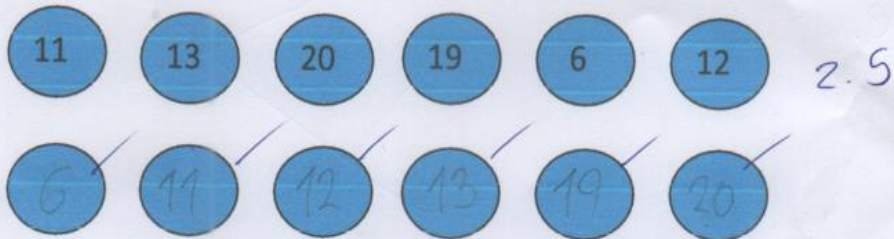
2.- Utilizando pacman el devorador identifica y coloca en el recuadro el signo mayor, menor o igual $<$, $>$ ó $=$ que le corresponda.



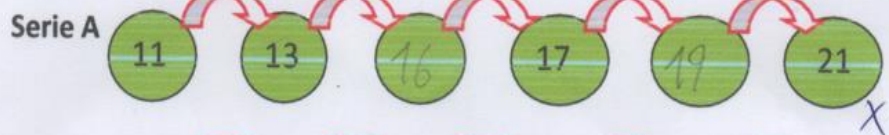
3.- Utilizando el gusano desorientado ordena la serie de números de forma descendente.



4.- Utilizando el gusano desorientado ordena la serie de números de forma ascendente.



5.- Utilizando el gusano incompleto identifica el número que falta en la serie encontrando la razón de ascenso o descenso.



6.- Utilizando la T posicional identifica y coloca los números en el tablero posicional y luego realiza la operación.

2.5 pts

35 + 59 = 94 ✓

D	U
3	5 ✓
5	9 ✓
9	4 ✓

+

7.- Utilizando la T posicional identifica y coloca los números en el tablero posicional y luego realiza la operación.

1.25 pts

64 - 47 = 23 ✓

D	U
6	4 ✓
4	7 ✓
2	3 ✓

-

8.- Resuelve el siguiente problema.

Juan en la mañana se fue a la tienda y compró 63 golosinas y por la tarde 21 golosinas, ¿cuántas unidades y decenas de golosinas compró en total?

63 - 21 = 42

Ops.

D	U
6	3
2	1
4	2

Anexo 6

Sesiones de aprendizaje n° 1



RECONOCEMOS LOS NÚMEROS NATURALES DEL 1 AL 100

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Unidad de Gestión Educativa : UGEL Leoncio Prado
- Institución Educativa : I.E. Inca Huiracocha
- Director : Rafael Ramos Huamán
- Docentes : Arellano Rivera Edwin Jhonny
- Grado y Sección : Segundo Grado. "A"
- Temporalización : 120 minutos
- Área : Matemática
- Estrategia / Modalidad : Presencial

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE




COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVALUACIÓN	
	2° grado	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCTO/AC TUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD -Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y acciones de avanzar, retroceder cantidades, y las transforma en expresiones numéricas con números naturales de hasta dos cifras mediante el juego del gusano Centenario. 	-Resuelve problemas referidos a acciones de avanzar, retroceder y las transforma a expresiones numéricas de adición o sustracción. -Expresa su comprensión del valor de los números de hasta dos cifras. -Emplea estrategias como el gusano Centenario para reconocer los números de hasta 2 cifras. -Explica su proceso de resolución de avanzar y retroceder con material concreto.	-Reconoce el número de hasta 2 cifras, avanzando y retrocediendo en el juego del gusano numérico.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía. Define metas de aprendizaje Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. • Propone al menos una estrategia para realizar la tarea y explica cómo se organizará para lograr las metas. • Explica cómo ha llegado a la meta de aprendizaje que se propuso, las dificultades que tuvo y los cambios que realizó. 		
Enfoque búsqueda de la excelencia			
Valores	Superación personal		
Por ejemplo	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		



III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar la experiencia de aprendizaje. ✓ Leer el cuaderno de trabajo del área de matemática. ✓ Preparar los materiales y recursos para la sesión presencial. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cajita de cartón (mediana) -Números de 1 al 100 (impreso) -Cinta embalaje. -Papel Bond. -Cartulina. -Tijera. -Goma.
Tiempo:	

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades	
<p>Inicio</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Saludo cordialmente a los estudiantes. • Se realiza la oración de la mañana. • Se les indica a mantener limpia nuestra área de trabajo para el desarrollo evitar contagios de Covid-19 y otras enfermedades. • Realizo un breve comentario respecto a la sesión trabajada la clase pasada. • Se motiva a través tarjetas numéricas, donde el niño reconocerá los números naturales. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Recogemos los saberes previos a partir de las siguientes interrogantes: Presentamos a los niños 5 tarjetas numéricas y preguntamos. ¿Qué se observa en las tarjetas? Respuesta: números. ¿Qué números podemos encontrar en las tarjetas? Respuesta: siete, cinco, diez, diecinueve y doce. <p>Comunico el propósito de la sesión de aprendizaje:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hoy reconoceremos los números naturales de hasta 2 cifras avanzando y retrocediendo en el juego del gusano Centenario para aprender a contar hasta el 99.</p> </div> <p>Se propone los acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respetar las opiniones de mis compañeros de aula. • Respetar mi turno, levantando la mano para opinar. • Participar activamente durante el desarrollo de la sesión.
<p>Desarrollo</p> 	<p>Comenzamos a desarrollar la actividad.</p> <p>Familiarización con el problema:</p> <p>Pido a los estudiantes que lean la siguiente situación:</p>



Carlitos ha dado un paseo por el gusano Centenario, el cual tiene números del uno al cien, el profesor le pide identificar el nombre de los siguientes números.

55 - 73 - 42 - 38 - 29

¿Puedes ayudar a Carlitos a reconocer el nombre de los números?

- Planteo algunas preguntas para ayudar a comprender el problema:
- ¿De qué trata el problema?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Qué pide el problema?
- Se orienta que los niños establezcan relaciones entre los datos del problema:

Búsqueda y ejecución de estrategias:

- Oriento a la búsqueda de estrategias con preguntas como: ¿qué podemos hacer para solucionar el problema?, ¿Cuál será la mejor forma de resolver el problema?
- ¿Qué materiales nos ayudará a resolverlo?

Presentamos nuestro material didáctico:



EL GUSANO CENTENARIO

Materiales:

- Cajita de cartón (mediana)
- Números de 1 al 100 (impreso)
- Cinta embalaje.
- Papel Bond.
- Cartulina.
- Tijera.
- Goma.

Elaboración del gusano:

Cortamos las cartulinas en círculos de 30 cm de diámetro, imprimimos los números del 1 al 100 y lo pegamos en los círculos, para luego cubrirlo con la cinta embalaje.

Elaboración de las fichas:

Imprimimos los números del 1 al 100 en cuadritos de 10 cm x 5 cm y lo pegamos en una cartulina, para luego cubrirlo con una cinta embalaje.

Indicamos las reglas del juego.

Juego en equipo:

- Dividimos a los estudiantes en 4 equipos.
- Todos los integrantes del equipo participan.
- Colocamos al gusano centenario en el piso de forma secuencial del 1 al 100.



De forma ascendente: El primer participante deberá dirigirse al inicio del gusano Centenario enumerado del 1 al 100. El estudiante participante deberá ir avanzando hasta el número que saque de una cajita que le proporcionará el (la) docente. Esta cajita contará con fichas enumeradas del 1 al 100. Mientras el estudiante avanza deberá ir mencionando los números que pise en el gusano Centenario.

De forma descendente: En esta oportunidad el participante deberá dirigirse al final del gusano Centenario. El niño o niña que participe deberá ir retrocediendo hasta el número que saque en la cajita que le proporcionará el (la) docente. Mientras el estudiante retroceda deberá ir mencionando los números que pise en el gusano Centenario.

El estudiante ganará un punto si logra llegar al número de la ficha que sacó de la cajita mencionando su respectivo nombre, de lo contrario obtendrá cero puntos. Al finalizar el equipo deberá de contar la cantidad de fichas que logró, para saber su puntaje obtenido. El que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

Los miembros del equipo pueden ayudar a su compañero a reconocer el nombre del número de la ficha, así como ser guiado por sus compañeros de equipo en el recorrido del gusano Centenario.

Juego individual:

Todos los estudiantes participan.

De forma ascendente: El participante deberá dirigirse al inicio del gusano Centenario enumerado del 1 al 100. El estudiante participante deberá ir avanzando hasta el número que saque de una cajita que le proporcionará el (la) docente. Mientras el estudiante avanza deberá ir mencionando los números que pise en el gusano Centenario.

De forma descendente: En esta oportunidad el participante deberá dirigirse al final del gusano Centenario. El niño o niña que participe deberá ir retrocediendo hasta el número que saque en la cajita que le proporcionará el (la) docente. Mientras el estudiante retroceda deberá ir mencionando los números que pise en el gusano Centenario.

El estudiante ganará un punto si logra llegar al número de la ficha que sacó de la cajita mencionando su respectivo nombre, de lo contrario obtendrá cero puntos. Al finalizar el estudiante deberá de contar la cantidad de fichas que logró, para saber su puntaje obtenido. El estudiante que obtuvo mayor puntaje gana el juego.

En el juego individual el estudiante no puede ser ayudado o guiado.

Muy bien ahora llego el momento de representar la respuesta del problema planteado.



Carlitos ha dado un paseo por el gusano Centenario, el cual tiene números del uno al cien, el profesor le pide identificar el nombre de los siguientes números.

55 - 73 - 42 - 38 - 29

¿Puedes ayudar a Carlitos a reconocer el nombre de los números?

Relacionar:

Los números con los nombres

Cincuenta y Cinco

38

Setenta y Tres

29

Cuarenta y Dos

55

Treinta y Ocho

42

Veintinueve

73

Socializa sus representaciones:

De forma individual

Se promueve a que el estudiante socialice la representación, haciendo uso del gusano Centenario identifican los números, saltando, saltando hasta llegar a la meta. Cada estudiante va participando.


- Felicito a todos por su participación.

Reflexión y Formalización:

Con todos los estudiantes reflexionamos sobre el procedimiento realizado con las siguientes preguntas:

- ¿Qué hicimos primero antes de iniciar el juego del gusano Centenario?,
 - Dimos un recorrido por el gusano Centenario.
- ¿Les ayudó el gusano centenario y las tarjetas a resolver el problema planteado?
 - Si
- ¿Conocieron los números del 1 al 100?
 - Si



	<p>Bien mis niños, ¿Quiénes se acuerdan cuales fueron nuestros acuerdos del día? ¿Se cumplieron? ¿Cómo debemos de mejorar?</p> <p>Por lo tanto, concluimos que reconocer los números naturales son muy importantes ya que se utilizan para designar cantidad, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Expresar una cantidad. Gracias a esto podemos comparar conjuntos y operar con ellos. Sabiendo qué número de objetos hay en dos conjuntos, podemos decir donde hay más, calcular cuántos objetos tendremos si unimos los dos grupos. <p>Plantea otros problemas:</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>María ha dado un paseo por el gusano Centenario, el cual tiene números del uno al cien, el profesor le pide identificar el nombre de los siguientes números.</p> <p style="text-align: center;">58 - 79 - 47 - 21 - 99</p> <p style="text-align: center;">¿Puedes ayudar a María a reconocer el nombre de los números?</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Cincuenta y Ocho</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><input type="button" value="99"/></td> </tr> <tr> <td>Setenta y Nueve</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="21"/></td> </tr> <tr> <td>Cuarenta y Siete</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="47"/></td> </tr> <tr> <td>Veintiuno</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="79"/></td> </tr> <tr> <td>Noventa y Nueve</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="58"/></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la ficha de aplicación 	Cincuenta y Ocho	<input type="button" value="99"/>	Setenta y Nueve	<input type="button" value="21"/>	Cuarenta y Siete	<input type="button" value="47"/>	Veintiuno	<input type="button" value="79"/>	Noventa y Nueve	<input type="button" value="58"/>
Cincuenta y Ocho	<input type="button" value="99"/>										
Setenta y Nueve	<input type="button" value="21"/>										
Cuarenta y Siete	<input type="button" value="47"/>										
Veintiuno	<input type="button" value="79"/>										
Noventa y Nueve	<input type="button" value="58"/>										
<p>Cierre</p> 	<p>Felicito a los estudiantes sobre su esfuerzo en el desarrollo de la sesión: ¿les gustó la actividad realizada el día de hoy?, ¿qué fue lo más te gustó? ¿fue fácil de aprender?</p>										

REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?	¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?
¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?	



Referencias bibliográficas:

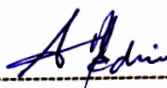
- Programación curricular de Educación de Primaria.
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E. INCA MUIRACOCHA
AREQUIPA
SUB DIRECCIÓN
CARLOS A. USHARUA SANTOS
SUB DIRECTOR
V" B" SUB DIRECTOR



Docente de aula



Tesista: Arellano Rivera Edwin J.



Tesista: Lino Trujillo Gely E.



Tesista: Lino Trujillo Mishell T.



Tesista: Trujillo Lino Thais E.

Sesiones de aprendizaje n° 8



Identificamos la posición de objetos/números en el tablero de valor posicional

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Unidad de Gestión Educativa : UGEL Leoncio Prado
- Institución Educativa : I.E. Inca Huiracocha
- Director : Rafael Ramos Huamán
- Docentes : Arellano Rivera Edwin Jhonny
- Grado y Sección : Segundo Grado. "A"
- Temporalización : 120 minutos
- Área : Matemática
- Estrategia / Modalidad : Presencial

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE


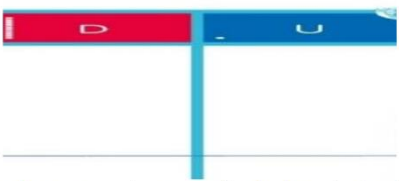
COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVALUACIÓN	
	2° grado	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PRODUCTO/ ACTUACIÓN
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Emplea estrategias y procedimientos de cálculo, agrupando objetos para formar decenas mediante el uso de la T de valor posicional.	-Resuelve problemas referidos a acciones de agrupar objetos e identificando su posición en la T de valor posicional. -Expresa con objetos su comprensión de la decena como grupo de diez unidades. -Emplea estrategias como la T de valor posicional para identificar la posición de objetos en unidades y decenas. -Explica su proceso de resolución con el material propuesto.	Realiza la agrupación de objetos y las coloca en las unidades y decenas de la T de valor posicional.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
Gestiona su aprendizaje con autonomía. Define metas de aprendizaje Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. • Propone al menos una estrategia para realizar la tarea y explica cómo se organizará para lograr las metas. • Explica cómo ha llegado a la meta de aprendizaje que se propuso, las dificultades que tuvo y los cambios que realizó. 		
Enfoque Búsqueda de la Excelencia			
Valores	Superación personal		
Por ejemplo	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		



III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de planificar la actividad?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?
<ul style="list-style-type: none">✓ Revisar la experiencia de aprendizaje.✓ Leer el cuaderno de trabajo del área de matemática.✓ Preparar los materiales y recursos para la sesión presencial.	<ul style="list-style-type: none">-Tiza de colores.-Papel Bond.-Bolsa con caramelos-Bolsas pequeñas transparentes.-Cinta embalaje.-Cajita.-Fichas con números.
Tiempo:	

IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Secuencia de Actividades	
Inicio 	<ul style="list-style-type: none">• Saludo cordialmente a los estudiantes.• Se realiza la oración de la mañana.• Se les indica a mantener limpia nuestra área de trabajo para el desarrollo evitar contagios de Covid-19 y otras enfermedades.• Realizo un breve comentario respecto a la sesión trabajada la clase pasada.• Se motiva a través del tablero de la T posicional, donde el niño colocará los números correspondientes en las unidades y decenas. <div style="text-align: center;"></div> <ul style="list-style-type: none">• Recogemos los saberes previos a partir de las siguientes interrogantes:<ul style="list-style-type: none">- ¿Cómo se llama la letra U en el tablero del valor posicional? Respuesta= Unidad- ¿Cómo se llama la letra de D en tablero del valor posicional? Respuesta: decena.- ¿Cuántos números se deben de colocar en cada cuadrito? Respuesta: 1 número o dígito.- ¿Hasta qué número se puede considerar en la unidad? Respuesta: hasta el número 9 <p>Comunico el propósito de la sesión de aprendizaje:</p> <div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px; text-align: center;"><p>Hoy identificaremos las cantidades que se deben de colocar en las unidades y decenas mediante el uso de la T de valor pasional para representar cantidades.</p></div> <p>Se propone los acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Respetar las opiniones de mis compañeros de aula.• Respetar mi turno, levantando la mano para opinar.• Participar activamente durante el desarrollo de la sesión.



Desarrollo



Comenzamos a desarrollar la actividad

Familiarización con el problema:

Pido a los estudiantes que lean la siguiente situación:



Carmen se va al mercado a comprar 52 naranjas. El vendedor le brinda una bolsa grande para llenarla.

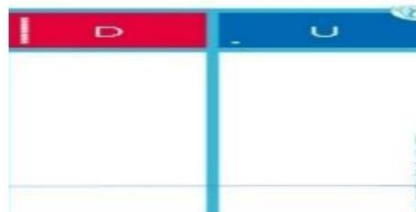
Al llegar a su casa Carmen se pregunta: ¿cuántas decenas y unidades de naranjas tendré en mi bolsa?

- Planteo algunas preguntas para ayudar a comprender el problema:
 - ¿De qué trata el problema?, ¿Cuáles son los datos?; ¿Qué pide el problema?
 - Se orienta que los niños establezcan relaciones entre los datos del problema:

Búsqueda y ejecución de estrategias:

- Oriento a la búsqueda de estrategias con preguntas como: ¿qué podemos hacer para solucionar el problema?, ¿Cuál será la mejor forma de resolver el problema? ¿Qué materiales nos ayudará a resolverlo?

Presentamos nuestro material didáctico:



T Posicional - objetos

Materiales:

- Tiza de colores.
- Papel Bond.
- Bolsa con caramelos
- Bolsas pequeñas transparentes.
- Cinta embalaje.
- Cajita.
- Fichas con números.

Elaboración de la T Posicional - objetos:

Se dibujará una "T" posicional en el piso de unidades y decenas con tiza de color azul unidades y color rojo decenas.

Elaboración de las fichas:

Imprimimos los números del 1 al 100 en cuadritos de 10 cm x 5 cm y lo pegamos en una cartulina, para luego cubrirlo con una cinta embalaje.

Las bolsas se usarán para agrupar las decenas (10 unidades).



Indicamos las reglas del juego.

Juego en equipo:

- Dividimos a los estudiantes en equipos de 3.
- Todos los integrantes del equipo participan.

Uno de los estudiantes se parará en las unidades, uno de los estudiantes se parará en las decenas y el estudiante participante deberá sacar una ficha numérica de la cajita proporcionada por el (la docente), luego el estudiante deberá colocar la cantidad correspondiente en cada espacio de la T posicional, agrupando los caramelos en una bolsa en caso de tener decenas y caramelos sueltos en las unidades.

El equipo ganará un punto por reconocer el número a representar, también obtiene un punto adicional si logra colocar correctamente las cantidades en la T posicional y un punto extra si explica cuántas unidades y decenas hay en su representación.

Los miembros del equipo pueden ayudar a su compañero a reconocer el número que tiene que representar, a agrupar y colocar correctamente los objetos en las unidades y decenas, así como a explicar cuántas unidades y decenas existe en su representación.

De forma individual

El participante deberá sacar una ficha numérica de la cajita proporcionada por el (la docente), luego el estudiante deberá colocar la cantidad correspondiente en cada espacio de la T posicional, agrupando los caramelos en una bolsa en caso de tener decenas y caramelos sueltos en las unidades.

El estudiante ganará un punto por reconocer el número a representar, también obtiene un punto adicional si logra colocar correctamente las cantidades en la T posicional y un punto extra si explica cuántas unidades y decenas hay en su representación.

Muy bien ahora llego el momento de representar la respuesta del problema planteado.



Carmen se va al mercado a comprar 52 naranjas. El vendedor le brinda una bolsa grande para llenarla.

Al llegar a su casa Carmen se pregunta: ¿cuántas decenas y unidades de naranjas tendré en mi bolsa?

Se va monitoreando a cada equipo de trabajo para ver su representación del problema planteado .

Socializa sus representaciones:



Se promueve a que los estudiantes socialicen la representación, haciendo uso del tablero del valor posicional.

- Felicito a todos por su participación.

Reflexión y Formalización:

Con todos los estudiantes reflexionamos sobre el procedimiento realizado con las siguientes preguntas:



	<p>➤ ¿Qué hicimos primero antes de iniciar el juego del tablero del valor posicional?,</p> <p>-Dibujamos en el piso la T ¿Les ayudó el tablero del valor posicional para colocar los números? Bien mis niños, ¿Quiénes se acuerdan cuales fueron nuestros acuerdos del día? ¿Se cumplieron? ¿Cómo debemos de mejorar?</p> <p>Plantea otros problemas:</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 350px;"> <p>Luis se va al mercado a comprar 85 peras. El vendedor le brinda una bolsa grande para llenarla.</p> <p>Al llegar a su casa la mamá de Luis le pregunta: ¿cuántas decenas y unidades de naranjas tienes en tu</p> </div> </div>
<p>Cierre</p> 	<p>Felicito a los estudiantes sobre su esfuerzo en el desarrollo de la sesión: ¿les gustó la actividad realizada el día de hoy?, ¿qué fue lo más te gustó? ¿fue fácil de aprender?</p>

REFLEXIONES DE LA DOCENTE SOBRE EL APRENDIZAJE

<p>¿Qué lograron los estudiantes en esta actividad?</p>	<p>¿Qué dificultades se obtuvo en esta actividad?</p>
<p>¿En qué aspectos debo mejorar en la próxima Actividad?</p>	

Referencias bibliográficas:

- Programación curricular de Educación de Primaria.
- Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:
- <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>



CARLOS A. USHNAHUA SANTOS
SUB DIRECTOR

V"B" SUB DIRECTOR

Mauqui

Docente de aula

Edwin

Tesista: Arellano Rivera Edwin J.

Lino Trujillo

Tesista: Lino Trujillo Gely E.

Mishell

Tesista: Lino Trujillo Mishell T.

Thais

Tesista: Trujillo Lino Thais E.

Anexo 7

Evaluación de Postest



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
JOSÉ CRESPO Y CASTILLO
ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA



MIDO MI CAPACIDAD

Matemática

2°

Grado



DATOS DEL ESTUDIANTE

NOMBRES:

APELLIDOS:

SECCIÓN: FECHA:

Institución Educativa:

EVALUACIÓN DE SALIDA

2021

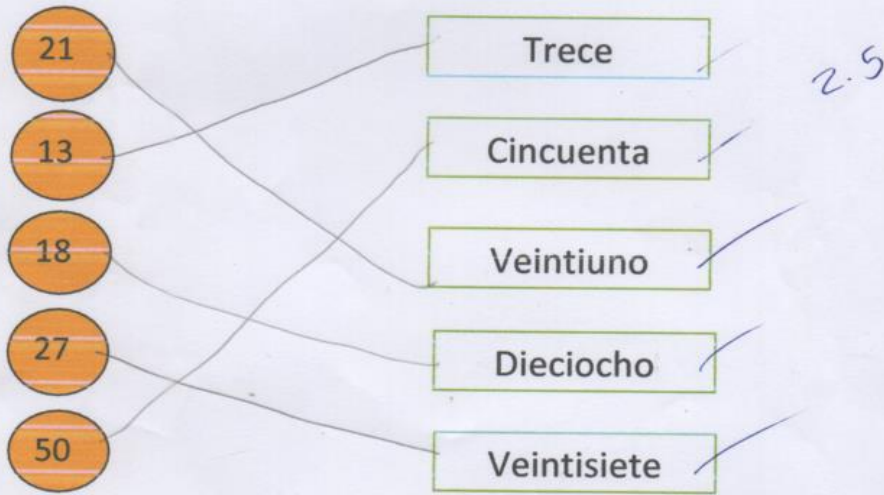
Indicaciones

18

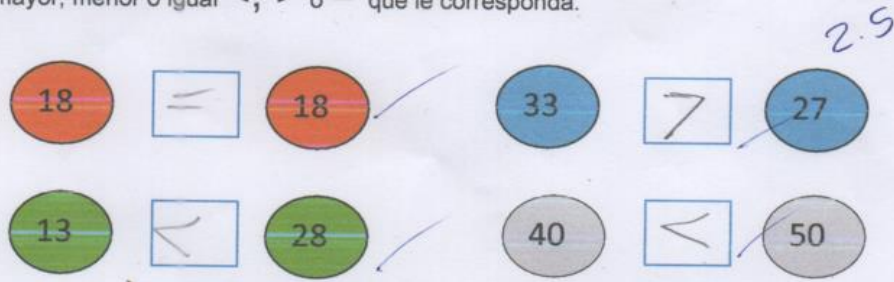
- ✓ Lee cada pregunta con mucha atención.
- ✓ Luego resuelve cada pregunta.
- ✓ Si necesitas volver a leer la pregunta, puedes hacerlo.
- ✓ ¡Haz tu mejor esfuerzo!

Ahora puedes empezar

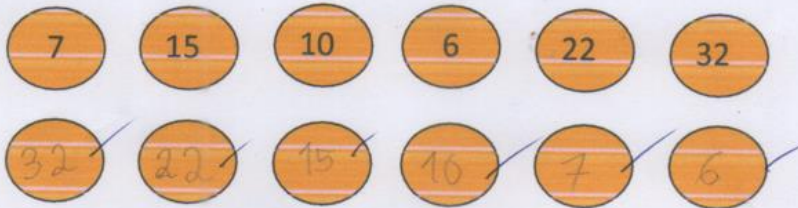
1.- Haciendo uso del gusano centenario reconoce y relaciona los números con su respectivo nombre.



2.- Utilizando pacman el devorador identifica y coloca en el recuadro el signo mayor, menor o igual $<$, $>$ ó $=$ que le corresponda.

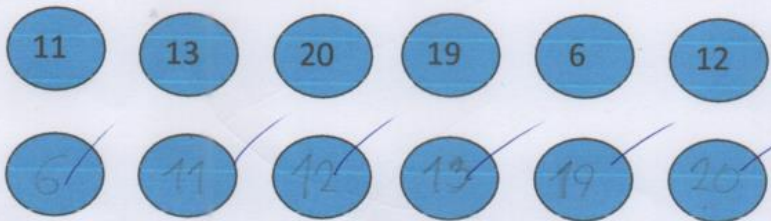


3.- Utilizando el gusano desorientado ordena la serie de números de forma descendente.



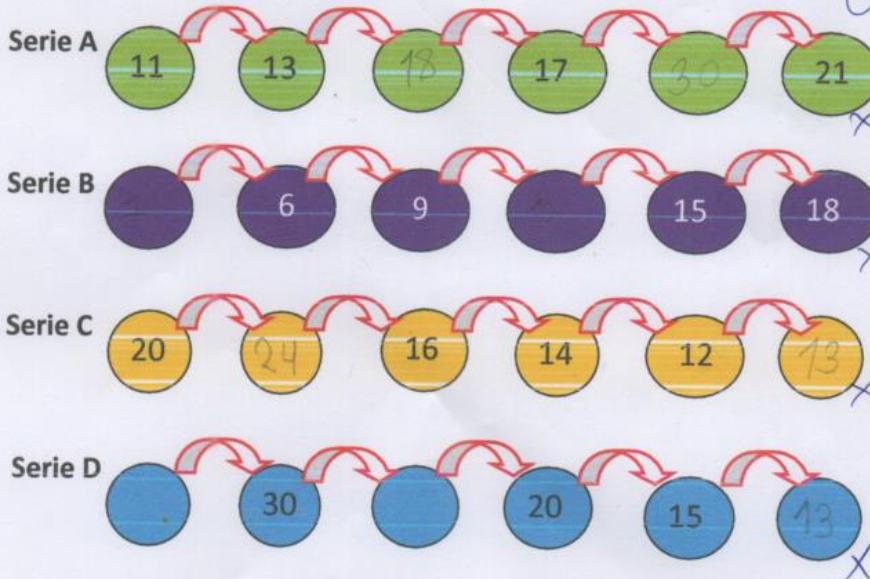
2.5 pts

4.- Utilizando el gusano desorientado ordena la serie de números de forma ascendente.



2.5 pts

5.- Utilizando el gusano incompleto identifica el número que falta en la serie encontrando la razón de ascenso o descenso.



0 pts

Jobita

6.- Utilizando la T posicional identifica y coloca los números en el tablero posicional y luego realiza la operación.

35 + 59 = 94

D	U
3	5
5	9
9	4

2.5

7.- Utilizando la T posicional identifica y coloca los números en el tablero posicional y luego realiza la operación.

64 - 47 = 17

D	U
6	4
4	7
1	7

2.5

8.- Resuelve el siguiente problema.

Juan en la mañana se fue a la tienda y compró 63 golosinas y por la tarde 21 golosinas, ¿cuántas unidades y decenas de golosinas compró en total?

63 + 21 = 84
U = 4
D = 8

D	U
8	4
3	6
4	8

Primero
63 + 21 = 84
U = 4
D = 8

D	U
6	3
2	1
8	4

2.5

Anexo 8

Resolución de aprobación del proyecto de investigación e innovación.



Resolución Directoral N° 160-2023-DG-IESPP JCC-A

Aucayacu, 18 de setiembre de 2023

VISTO:

El informe N° 053-2023-YAE-JUI-IESPP/JCC-A, presentado por la Jefatura de Unidad de Investigación sobre la anulación de resolución y cambio de título de proyecto de tesis de Edwin Jhonny ARELLANO RIVERA y otros en un total de cinco (05) folios útiles;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe N° 053-2023-JUI-IESPP/JCC-A, presentado por la Jefatura de Unidad de Investigación, donde opina favorablemente el cambio de título del proyecto de investigación LA MATEMÁTICA LÚDICA Y EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2021 y se aprueba el proyecto de investigación titulado: **LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2021**, cuyos integrantes son, ARELLANO RIVERA, Edwin Jhonny, LINO TRUJILLO, Gely Evelyn, LINO TRUJILLO, Mishell Tania y TRUJILLO LINO, Thais Estrellita;

Que, es política del IESPP José Crespo y Castillo hacer cumplir lo estipulado en la Ley N° 28044, Ley General de Educación; Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, su reglamento aprobado por el D.S N° 010-2017-MINEDU;

Que, la Ley N° 27444 - Ley de Procedimientos Administrativos, Ley N° 27815 - Ley del Código de Ética de la Función Pública y su Reglamento D.S N° 033-2005-PCM;

Que, la Resolución Directoral N° 0592-2010-ED aprueba las "Normas Nacionales para la Titulación y otorgamiento de Duplicado de Diploma de Título en carreras docentes y artísticas en Institutos y Escuelas de Educación Superior Públicos y Privados";

Que, la Resolución Directoral N° 0165-2010-ED aprueban los Diseños Curriculares Básicos Nacionales para las carreras profesionales Pedagógicas de Educación Inicial; Educación Primaria; Educación Secundaria, especialidades de Ciencias, Tecnología y Ambiente, Matemática, Ciencias Sociales y Comunicación; Educación Física; Idiomas, especialidad: Inglés y Computación e Informática, para su aplicación por los Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógicos Públicos y Privados, a partir de las promociones ingresantes en el año 2010;

Que, en mérito a la séptima Disposición Complementaria del Reglamento de Investigación, indica que los aspectos no contemplados en el presente Reglamento serán resueltos por el Jefe de Unidad de Investigación, el Jefe de Unidad Académica y en coordinación con el Director General; ante ello, la comisión y los interesados llegan a un acuerdo de aceptación del petitorio de los integrantes de tesis, donde hace referencia cambiar la conjunción de enlace "y" por la preposición "en" en el título del proyecto de investigación;

Que, estando lo solicitado, lo informado y lo dispuesto por la Jefatura de Unidad de Investigación y en uso de las facultades conferidas en la Resolución Directoral Regional N° 00256 de fecha 31 de enero de 2023 y demás normas vigentes;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- DEJAR SIN EFECTO en todo sus extremos la Resolución Directoral N° 084-2021-DG-IESPP JCC-A, por los considerandos mencionados en la presente resolución.



SEGUNDO.- APROBAR la modificatoria del título del Proyecto de Investigación el cual pasa a denominarse **LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2021** del grupo de proyectistas integrado por los siguientes:

- ✓ ARELLANO RIVERA, Edwin Jhonny.
- ✓ LINO TRUJILLO, Gely Evelyn.
- ✓ LINO TRUJILLO, Mishell Tania.
- ✓ TRUJILLO LINO, Thais Estrellita.

TERCERO.- RECONOCER como asesor de Proyecto de Investigación al profesor: Joseph MAURICIO CARHUAPOMA de la especialidad de Educación Primaria propuesto por el grupo de proyectistas.

CUARTO.- REMITIR, copia de la presente Resolución a los interesados y a las jefaturas para su conocimiento y fines.

Regístrese, Comuníquese y Archívese,



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E.S.P.P. José Crespo y Castillo
AUCAYACU
Carlos E. López Clemente
DIRECTOR GENERAL

CELCO/DG
TMMT/sec.

Anexo 9
Informe de asesor

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO "JOSÉ CRESPO
Y CASTILLO"

INFORME DE ASESOR

A :Lic. Carlos E López Clemente
Director General

DE :Lic. Joseph Mauricio Carhuapoma
Docente asesor

ASUNTO : Culminación de Asesoramiento de investigación

FECHA : 13/10/2023

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y hacer de su conocimiento que he revisado y concluido con el asesoramiento de la investigación titulada:

LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE IMPLÍCITO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, AUCAYACU 2022

La misma que fue ejecutada por los estudiantes:

- **ARELLANO RIVERA**, Edwin Jhonny
- **LINO TRUJILLO**, Gely Evelyn
- **LINO TRUJILLO**, Mishell Tania
- **TRUJILLO LINO**, Thais Estrellita

Quienes culminaron con la ejecución, aplicación y elaboración del informe final de investigación con un porcentaje de similitud del 25% de acuerdo al reporte del turnitin.

Con el objetivo de obtener el título profesional de Profesor en la Especialidad de Educación Primaria.

Por lo que cumplo con informar la culminación del asesoramiento tal como se menciona en la resolución de aprobación del proyecto.

Sin otro particular, es todo cuanto informo para los fines pertinentes.

Atentamente.



Lic. Joseph Mauricio Carhuapoma

Docente Asesor

Anexo 10. Imágenes

Imagen 1



Grupo experimental 2do "A" Integrantes.

Imagen 2



Grupo control 2do "B" Integrantes.

Imagen 3



Juego el gusano centenario con los estudiantes del 2do "A".

Imagen 4



Reconocimiento de los números del 1 al 100 de forma ascendente. 2do "A".

Imagen 5



Juego el gusano incompleto con los estudiantes del 2do "A".

Imagen 6



Encontrando la razón de ascenso y descenso. 2do "A".

Imagen 7



Juego el gusano desorientado con los estudiantes del 2do "A".

Imagen 8



Encontrando el sentido de ascenso y descenso. 2do "A".

Imagen 9



Juego del Pacman devorador con los estudiantes del 2do "A".

Imagen 10



Direccionando la boca abierta del Pacman devorado al fantasmita de mayor valor. 2do "A".

Imagen 11



Juego la T de valor posicional con los estudiantes del 2do "A".

Imagen 12



Identificando la ubicación de objetos en unidades y decenas. 2do "A".



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo Informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)				Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo								Periodo Lectivo					Ubicación Geográfica							
Código				INCA HUIRACOCCHA				Gestión ⁽¹⁾	PGD	Iniolo	14/03/2022	Fin	15/12/2022	Dpto.	HUÁNUCO									
Nombre de la DRE - UGEL				Resolución de Creación N°				Forma ⁽⁵⁾	Esc	Datos del Estudiante					Prov.	LEONCIO PRADO								
N° Orden				Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)				Fecha de Nacimiento	Sexo HM	Situación de Matrícula ⁽¹⁰⁾	País ⁽¹¹⁾	Padre vive SI/NO	Madre vive SI/NO	Lengua Materna ⁽¹²⁾	Segunda Lengua ⁽¹²⁾	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horis semanales que labora	Escala de la Madre ⁽¹³⁾	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾	Dist.	JOSÉ CRESPO Y CASTILLO		
N° de D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁶⁾				Código Modular				Número y/o Nombre - R./IRD																
1	D.N.I.	7 8 7 0 8 1 6 2	ALARCON RAYMUNDO, Jhamily	15	08	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
2	D.N.I.	7 8 6 8 0 2 0 0	AROSTEGUI CAMACHO, Jeyli Yandiel	24	07	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI									
3	D.N.I.	7 8 6 8 0 1 6 5	AROSTEGUI CAMACHO, Zaid Eduardo	24	07	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI									
4	D.N.I.	7 8 6 8 0 2 8 5	ARRATEA ZEVALLOS, Job Ney	24	07	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
5	D.N.I.	7 8 7 2 2 5 4 9	ATAVILLOS EVARISTO, Judith Marieny	23	08	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI									
6	D.N.I.	7 8 5 4 1 4 2 7	CAYTANO FLORES, Noe Antony	21	04	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI									
7	D.N.I.	7 8 6 1 1 8 5 9 0	CUYA BRUNO, Pablo Omar	12	06	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
8	D.N.I.	7 8 5 3 2 2 7 4	ESPINOZA DE LA CRUZ, Yamin Johan	06	04	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI									
9	D.N.I.	7 8 9 5 1 1 4 2	FATAMA ALEJO, Jozsymar Smith	31	12	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO		SI									
10	D.N.I.	7 8 6 3 0 0 8 3	GARCIA PEREZ, Milet Luana	12	06	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI									
11	D.N.I.	7 8 6 7 2 9 1 2	GONZALES MARTEL, Miguel	18	07	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
12	D.N.I.	7 8 7 2 9 2 3 9	GONZALES VILLENA, Hermes Yarek	07	08	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI									
13	D.N.I.	7 8 6 1 7 5 7 3	GUILLEN TORIBIO, Setsy Klara	02	06	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	SE	SI									
14	D.N.I.	7 8 6 8 9 9 3 4	LEGUIA RAMOS, Giancarlo Mathias	02	08	2014	H	P	T	R	A	S	L	A	D	A	D	O						
15	D.N.I.	7 8 6 7 2 1 3 9	MARCOS YESQUEN, Yutmer Yacson	20	07	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
16	D.N.I.	7 8 8 8 8 6 2 8	MARTEL BRAVO, Guadalupe Luz	19	12	2014	M	P	P	NO	SI	C	NO	S	SI									
17	D.N.I.	7 8 5 4 4 2 3 6	OSCATEGUI QUIROZ, Jazmin	07	04	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
18	D.N.I.	7 8 5 5 6 1 1 4	PANDURO NOBLEJAS, Evelyn Chamlian	25	04	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
19	D.N.I.	7 8 9 2 7 1 2 0	RAMIREZ JARA, Yanelith Navil	08	01	2015	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
20	D.N.I.	7 8 5 5 5 9 0 9	ROJAS BARDALES, Kris Jerald	27	04	2014	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									
21	D.N.I.	7 8 6 2 4 4 6 6	SALAZAR RODRIGUEZ, Greys Kerly	30	05	2014	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI									

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (NI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria
 Para el caso EBA: (NI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
 (2) Modalidad : (EER) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EIE) Educ. Básica Especial.
 (3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5).
 En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6.
 En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°.
 Colocar "-" si en la nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (Pr).
 (4) Característ. : Primaria : (I) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

(5) Forma : (Eac) Escolarizado, (NoEac) No Escolarizado
 Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia.
 (6) Sección : A,B,C,... Colocar "-" si es sección única o al se trata de Nivel Inicial.
 (7) Gestión : (PGD) Pùb. de gestión directa, (PGP) Pùb. de Gestión Privada, (PR) Privada.
 (8) Programa : (PSN) PEBANA: Prog. de Educ. Bási. Alter. de Niños y Adolescentes (sólo EBA)
 (PSJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bási. Alter. de Jóvenes y Adultos
 (PSNI/PSJ) PEBANA/PEBAJA: Prog. de Educ. Bási. Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos.
 Colocar "-" en caso de no corresponder.

(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
 (10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reingresante.
 Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante.
 (11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro.
 (12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera.
 (13) Escala de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior.
 (14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordocieguera (OT) Otro.
 En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco.
 (15) Et de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
 (16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.

