



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

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

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



CONSTANCIA

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

INFORME FINAL DE TESIS

**JUEGOS ETNOMATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE
MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 162, NASCA - ICA, 2023.**

Presentado por:

BACHILLER: FRESSIA MILENA, GUTIERREZ CARBAJAL

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

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de la originalidad

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

Observaciones:

.....
.....

Ica, 20 de enero de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades



Juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Línea de investigación
Sociedad, desarrollo sostenible, políticas públicas y ambientales

INFORME FINAL DE TESIS

GUTIERREZ CARBAJAL, FRESSIA MILENA

Ica, Perú
2025

A mi madre por todo el sacrificio y la confianza que ha depositado en mí.

A mi tía Yenilda por sus sabios consejos y por siempre apoyarme y motivarme a salir adelante, sé que se sentiría orgullosa si estuviera con nosotros.

A mis hijos Mateo y Valentina, por ser el motor para seguir avanzando.

Fressia Gutierrez.

Agradecimiento

A la plana rectoral que conducen esta casa universitaria, por haberme permitido concluir mi etapa universitaria.

A los maestros de la Facultad de Ciencias de la Educación, por instruirme con su cátedra y sus sabios conocimientos durante todo el trayecto de mis estudios.

A mi asesora Mg. Reveca Romero Cornejo, por su consejos e instrucciones en la ejecución del presente informe.

Agradezco a Dios por haberme guiado en todo momento y estar conmigo ayudándome a perseverar a pesar de las dificultades que se presentaban.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Resumen.....	vi
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	
2.1. Enfoque de la investigación.....	15
2.2. Tipo de investigación.....	15
2.3. Nivel de investigación.....	15
2.4. Diseño de investigación.....	15
2.5. Población y Muestra de investigación.....	16
2.6 Técnicas e instrumentos de investigación.....	16
III. RESULTADOS	
3.1. Presentación e interpretación de resultados.....	19
3.2. Comprobación de hipótesis	40
IV. DISCUSIÓN	50
V. CONCLUSIONES	52
VI. RECOMENDACIONES	53
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
VIII. ANEXOS	56
1. Instrumentos de recolección de información.....	56
2. Consentimiento informado	58
3. Declaración jurada de autenticidad.....	60
4. Matriz de consistencia	61
5. Resolución decanal de aprobación del proyecto de investigación	63
6. Resolución decanal de aprobación del proyecto de investigación	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudiantes.....	16
Tabla 2. Muestra de estudiantes.....	16
Tabla 3. Evaluación pre test de la V.D	20
Tabla 4. Evaluación de la dimensión 1	22
Tabla 5. Evaluación de la dimensión 2	24
Tabla 6. Evaluación de la dimensión 3	26
Tabla 7. Evaluación de la dimensión 4	28
Tabla 8. Evaluación post test de la V.D	30
Tabla 9. Evaluación de la dimensión 1	32
Tabla 10. Evaluación de la dimensión 2	34
Tabla 11. Evaluación de la dimensión 3	36
Tabla 12. Evaluación de la dimensión 4	38
Tabla 13. Comparación de la V.D y sus dimensiones	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación pre test de la V.D.....	20
Figura 2. Evaluación pre test de la V.D.....	21
Figura 3. Evaluación de la dimensión 1	22
Figura 4. Evaluación de la dimensión 1	23
Figura 5. Evaluación de la dimensión 2	24
Figura 6. Evaluación de la dimensión 2	25
Figura 7. Evaluación de la dimensión 3	26
Figura 8. Evaluación de la dimensión 3	27
Figura 9. Evaluación de la dimensión 4	28
Figura 10. Evaluación de la dimensión 4	29
Figura 11. Evaluación post test de la V.D.....	30
Figura 12. Evaluación post test de la V.D.....	31
Figura 13. Evaluación de la dimensión 1	32
Figura 14. Evaluación de la dimensión 1	33
Figura 15. Evaluación de la dimensión 2	34
Figura 16. Evaluación de la dimensión 2	35
Figura 17. Evaluación de la dimensión 3	36
Figura 18. Evaluación de la dimensión 3	37
Figura 19. Evaluación de la dimensión 4	38
Figura 20. Evaluación de la dimensión 4	39
Figura 21. Comparación de la V.D y sus dimensiones	40
Figura 22. Comparación de la V.D y sus dimensiones	41

RESUMEN

El actual informe tuvo como objetivo explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. La metodología empleada se centró en el paradigma cuantitativo, de tipo aplicada, de naturaleza pre-experimental. La muestra quedó constituida por 27 niños. Como instrumento se empleó la ficha de observación. Como conclusión, se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Palabras claves: juegos etnomatemáticos, resuelve problemas de cantidad.

ABSTRACT

The current report aimed to explain the contribution made by the application of ethnomathematical games to develop the competence to solve quantity problems in the area of mathematics in children of 4 years of initial education of the Educational Institution No. 162, Nasca - Ica, 2023. The methodology used focused on the quantitative paradigm, applied, pre-experimental in nature. The sample consisted of 27 children. The observation sheet was used as an instrument. In conclusion, it was proven that the application of ethnomathematical games contributes significantly to the development of the competence to solve quantity problems in the area of mathematics in children of 4 years of initial education at Educational Institution No. 162, Nasca - Ica, 2023.

Keywords: ethnomathematical games, solve quantity problems.

I. INTRODUCCIÓN

Conforme a los procedimientos normativos del vicerrectorado de investigación, se presenta el siguiente manuscrito con el objetivo de explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. El manuscrito nace de una problemática, como es la competencia matemática en los niños del nivel inicial.

Realidad problemática:

Las dificultades en el campo de la matemática siempre han sido una debilidad en los niños de todas las edades. En la antigüedad también se vieron estas situaciones, dificultades matemáticas por lo que inventaron y crearon estrategias de ayuda como por ejemplo la yupana, el quipu para ayudar al desarrollo de la memoria y raciocinio matemático. Incluso en otros países como en México la matemática Maya para la multiplicación, en Japón y China el ábaco, entre otros. Según la UMC (2018), muestra los resultados en la que el 55% de alumnos del último grado del III ciclo primaria se ubican en inicio, 30.3% están en proceso y un 14.7% están en satisfactorio en el área de matemática. Viendo la dificultad que persiste en los niños en resolver problemas de cantidad se vio la necesidad de aplicar este programa en beneficio de los estudiantes con deseos de aprender.

Se ha observado también que en el último resultado de la UMC (2018), regional siguen encabezando las regiones de Moquegua, Arequipa y Callao. Luego esta Lima Metropolitana. Las posibles causales podrían ser el desinterés de las autoridades con la mejora educativa, la motivación docente entre otros. Las últimas investigaciones demuestran que la Etnomatemática es un apoyo en el aprendizaje que hace que el niño, manipule objetos concretos y represente cantidades incluso realizar procedimientos de adición y sustracción en el caso del quipu, la yupana y el ábaco

Sabemos que la tecnología avanza velozmente, que te facilitan casi todo teniendo la respuesta en tus manos. Pero que hay en que el niño descubra otras formas o maneras de llegar a la respuesta. Debemos revalorar lo que nuestros antepasados hicieron uso y no echarlo al olvido. Pero como hacerlo en las aulas, cómo direccionar estos aprendizajes y de que valernos son algunas de las interrogantes. Como consecuencia se obtuvo de la ECE 2016 en el distrito de SJL en el segundo grado del nivel primario fueron: 37% satisfactorio, 37% proceso e inicio el 26% se encuentran en igual porcentaje tanto en el satisfactorio como en el proceso, por lo que se ha empleado capacitación docente, pero solo para las instituciones focalizadas (Quispe, 2020).

En la Institución Educativa N° 162, particularmente en el aula de 4 años, se observa ciertas dificultades como en los niños en el área de matemática fundamentalmente en la competencia resuelve problemas de cantidad ubicándose la mayoría con promedio en un nivel inicio, afectando

en su desempeño escolar en dicha área. Por lo que surge la necesidad de aplicar los juegos etnomatemáticos para reforzar la mencionada competencia en mejora de los aprendizajes en niños.

Formulación del problema:

Problema General

¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

Problemas específicos

P.E.1. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

P.E.2. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

P.E.3. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

P.E.4. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

Antecedentes de la investigación:

Antecedentes internacionales

Mora (2019) quien realizó una investigación, cuyo objetivo fue describir que estrategias emplean los estudiantes y su relación al rendimiento académico al resolver problemas. El diseño presentado era no experimental y de tipo cuantitativa, siendo su población y muestra de 110 estudiantes. Aplicó un instrumento de prueba tipo test, en donde registraba lo que observaba o percibía, como una de las formas para recolectar información para su investigación. Obteniendo como resultados el reconocimiento de las principales estrategias usadas para la resolver problemas.

Baeza (2019) quien realizó una investigación, cuyo objetivo era comparar el proceso en la R.P. y de juegos de entretenimiento con estrategias la cual busquen las demostraciones que permitan construir vínculos entre ambos procesos. Presenta un diseño de carácter exploratorio y comparativo. Su población estuvo conformada por doce personas ordenadas en grupos de cuatro estudiantes; en total se realizaron 6 sesiones de cuarenta y cinco minutos. Llegando a la conclusión de que las tareas elaboradas para su estudio permitieron el dominio de los talentos para la R.P.

Antecedentes nacionales

Quispe (2020), realizó una investigación donde el propósito fue determinar la influencia del programa “Etnomatematicando” en la mejora de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”

en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. El tipo de investigación fue aplicada y experimental, cuyo nivel es cuasi-experimental, de método hipotético deductivo. Se trabajó con una población de 74 niños. Se aplicó como instrumento una prueba con 20 preguntas. Se llegó a la conclusión de que el programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa tiene efectos positivos en cuanto a que el estudiante traduzca cantidades a expresiones numéricas.

Acuña & Huerta (2019), desarrolló un estudio donde el objetivo fue mejorar la resolución de problemas matemáticos mediante el plan de Pólya, cuyo proceso implica comprender el problema, establecer un plan de solución, ejecutarla y reflexionar sobre el proceso. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, alcance explicativo y diseño cuasiexperimental, la muestra fue de 83 estudiantes. El instrumento empleado fue una lista de cotejo. Los resultados de la prueba de hipótesis indicaron que el método Pólya mejora significativamente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de tercer grado de educación primaria; puesto que la diferencia entre el grupo de control y el experimental en el posttest fue muy significativa ($p = ,003$).

Tafur (2019) quien realizó una investigación cuyo objetivo era conocer los beneficios del programa de las técnicas etnoculturales en la resolución de problemas matemáticos en educandos. Tuvo como método al diseño experimental, tipo cuasi experimental, de enfoque cuantitativo, en una muestra de 60 niños, se aplicó el instrumento prueba matemática - PRPM (ad hoc). El hallazgo principal fue, que las dimensiones de problemas cambio y comparación fueron factibles para los individuos al deducir la cantidad total de un problema, en las dimensiones problemas de igualación y combinación, los sujetos mostraron dificultad en resolver problemas de expresiones más que o menos que, tantos como o igual a, se sugieren implementar recursos como la Yupana o Quipu en actividades extra curriculares que parten de la comunidad del individuo e incluirlos como parte del estudio de las matemáticas.

Antecedentes locales

No existen estudios previos a nivel local o regional.

Justificación:

Justificación teórica

Se justifica teóricamente, debido a que, frente a la carencia de poca información, se construyó antecedentes y fundamentos teórico-científicos para cada variable investigada.

Justificación práctica

Se justifica prácticamente, ya que la aplicación de los juegos etnomatemáticos en la praxis docente contribuyó en el fortalecimiento de las competencias matemáticas en sus niños, mejorando su desempeño escolar.

Justificación metodológica

Desde una propuesta metodológica se justifica, debido a que se adaptaron herramientas (ficha de observación) muy importante para medir la variable de estudio, de manera que estos instrumentos deben de estar correctamente elaborados con una confiabilidad y coherencia, así como supeditados a un juicio de expertos.

Importancia

El actual recurso cognitivo es importante, porque es imprescindible que existe ejecutar permanentemente actividades basadas en los juegos etnomatemáticos hacia los niños del nivel inicial, pues es necesario, porque los infantes necesitan estimular las habilidades matemáticas.

Hipótesis de la investigación:

Hipótesis general.

Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Objetivos específicos:

H.E.1. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H.E.2. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H.E.3. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H.E.4. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023...

Variables de investigación:

Variable independiente:

juegos etnomatemáticos

Variable dependiente:

Competencia resuelve problemas de cantidad

Variable interviniente:

Sexo, edad, contexto sociocultural

Objetivos de la investigación:

Objetivo general:

Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Objetivos específicos:

O.E.1. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

O.E.2. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

O.E.3. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

En consecuencia, con la intención de comenzar el trabajo, primero se detalla los acápites del informe final, conforme se aprecia:

En el capítulo II, se describe la estrategia metodológica; en esta sección, se describe los métodos empleados en la investigación como es el enfoque, tipo, nivel y diseño de investigación, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos utilizados. En el capítulo III, se presentan e interpretan los resultados, es decir se muestran las tablas y figuras estadísticas, así como la contrastación de las hipótesis, mientras que en el capítulo IV, se muestra la discusión, se describe el análisis, comparación de los resultados, en concordancia con la fundamentación teórica de las variables, estableciendo al autor o autores respectivos.

Las conclusiones en el capítulo V, se muestran las conclusiones que toman como base a los resultados obtenidos en la ejecución de todo el trayecto del trabajo científico, en las recomendaciones del capítulo VI, se muestran las sugerencias que están estrechamente vinculados con las conclusiones.

En el capítulo VII, se aprecia el conjunto de fuentes bibliográficas que han sido recopiladas en la redacción del trabajo científico. Finalizando con el capítulo VIII anexos, se visualiza la matriz, el instrumento, documentos y evidencias fotográficas que acreditan y otorgan veracidad del actual trabajo científico. Finalmente, cabe acotar que la culminación del presente informe final fue en el mes de Febrero del 2025.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Enfoque de investigación.

Es cuantitativo. Este paradigma, se basa en estudios donde se muestran datos numéricos y de recopilación a través de instrumentos, así también, en este tipo de enfoque se emplean métodos informáticos con el fin de manipular el aspecto estadístico (Ñaupas et al., 2018).

2.2. Tipo de Investigación.

Se consigna la tipología Aplicada. Se conoce como pragmática. Tiene el objeto de ejecutar los saberes que se incorporan en el transcurso del estudio. Tal es así, que se sobrevalora la óptica práctica (Aguilar & Oseda, 2021).

2.3. Nivel de investigación.

Se consigna el nivel explicativo. Siguiendo a Ñaupas et al. (2018) expresa que, “su principal objeto es por poseer una asociación causal siendo el factor causa – efecto (circuitos psicomotrices) - (motricidad gruesa) respectivamente”

2.4. Diseño de la investigación.

Se ejecutó un bosquejo Pre-experimental. De acuerdo con Ñaupas et al. (2018), “permitió establecer resultados de un grupo de trabajo, sometiéndolo al tratamiento experimental”.

Este diseño se caracteriza por tener un solo grupo de estudiantes, es decir, un grupo experimental, para sometido en su etapa diagnóstica y final.

Cabe agregar, que la lista de cotejo fue aplicada en dos momentos, el primer momento será aplicado al inicio del actual estudio, sin haber aplicado ninguna actividad o estrategia de mejora, y como segundo momento, la misma ficha de observación fue ejecutada luego de haber transcurrido dos meses, por tanto, en ese periodo, la investigadora, aplicó los juegos etnomatemáticos para mejorar y fortalecer dicha competencia matemática.

Se esquematiza como sigue:



Donde:

G.E = Grupo de estudiantes que participan en el módulo experimental.

X = Estimulo experimental .

O₁ = Pretest en el G.E.

O₂ = Posttest en el G.E.

2.5. Población y muestra.

2.5.1. Población de estudio

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Estuvo constituida por 27 niños del aula 4 años.

Tabla 1
Población de niños

Edad	Sección	N°
4 años	Única	27
Total		27

2.5.2. Muestra de estudio

Considerando el diseño pre-experimental, se seleccionará un solo grupo (4 años), que se denomina grupo experimental es decir la muestra estuvo constituida por 27 niños.

Tabla 2
Muestra de infantes

Grupo experimental	N	h%
4 años	27	100%
Total	27	100%

Muestreo:

No probabilístico por conveniencia. Dicha técnica incluye tomar en cuenta una cierta cantidad de individuos que según el investigador considere conveniente estudiarlo. Para ello, la muestra fue elegida por los criterios que se ha establecido, entre ellos la disponibilidad de participación de los investigados (Ñaupas et al., 2018).

2.5.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Infantes del aula de 5 años.

Infantes de ambos géneros.

Criterios de exclusión

Infantes que no asistan a la aplicación del instrumento.

2.6. Técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Técnicas de recolección de datos

La observación:

Método que tiene por finalidad percibir y observar los hechos a indagar por parte del investigador, por lo consiguiente a cada momento debe de ir registrando los datos e información mientras visualiza la problemática (Aguirre, 2019).

2.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Ficha de observación:

Este instrumento de evaluación que se elabora en forma de cuadrículas donde se considera un conjunto de puntos más relevantes que se observaron para ejecutar una evaluación según los aspectos que se analizan (Aguirre, 2019). Dicho instrumento presenta 16 items. Este instrumento se aplicará en sus 2 fases. La primera fase es el pre-test y la segunda fase es el post- test. Cabe recalcar que al final de la fase 2, se percibió un resultado satisfactorio.

2.6.3. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos.

Entre las técnicas se tiene:

Transformación de datos

Se ejecutará una evaluación simulada a los infantes. Así mismo se empleará el coef, de alfa Cronbach para establecer el grado de confiabilidad.

Análisis descriptivo

Se empleará la aplicación Excel para la construcción de tablas y el diseño de los gráficos.

Análisis inferencial

Se empleará Programa SPSS v. 27. Así mismo se construirá una base de datos con codificación, para luego aplicar la evaluación de Normalidad. Luego, se determinará la significatividad de la prueba experiencial establecida, utilizando las pruebas de hipótesis que se realice.

III. RESULTADOS

3.1. Presentación, interpretación y discusión de resultados

Evaluación de la variable dependiente Competencia resuelve problemas de cantidad

Presentación e interpretación de resultados

En seguida se presentan los resultados obtenidos al evaluar la Competencia resuelve problemas de cantidad, mediante el instrumento denominado ficha de observación que se aplicó a 27 infantes. Dicha variable tiene tres dimensiones, así como se detallan:

D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

EVALUACIÓN PRE-TEST

Tabla 3.

Variable dependiente: competencia resuelve problemas de cantidad

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[18- 24>	14	51%
Regular	<24- 30>	08	30%
Alto	<30-36]	05	19%
Total		27	100%

Figura 1.

Variable dependiente: competencia resuelve problemas de cantidad

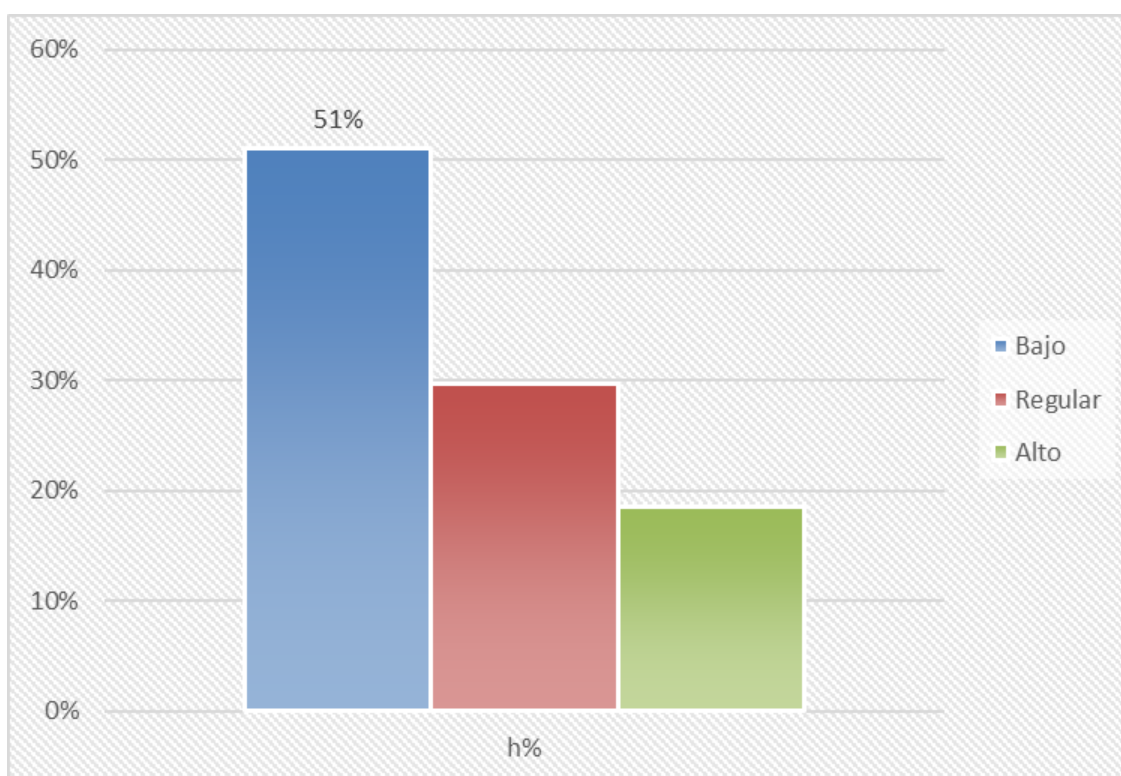
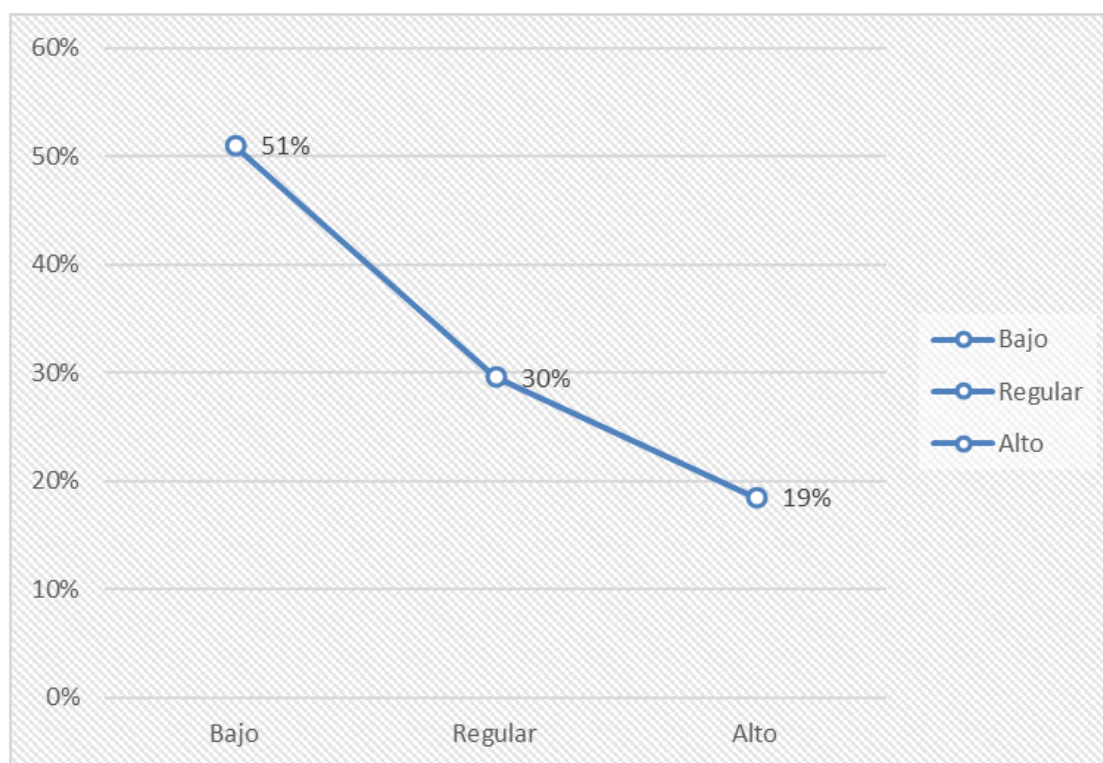


Figura 2.

Variable dependiente: competencia resuelve problemas de cantidad



En la Tabla 3, figura 1 y 2, se percibe que 14 infantes que equivalen el 51% se ubican en un nivel bajo, luego 8 infantes que equivalen el 30% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 5 infantes, que equivalen el 19% se ubican en un nivel regular. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 51% de infantes ubicándose en un nivel bajo de competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 4.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[07 - 09>	13	48%
Regular	<09- 11>	08	30%
Alto	<11-14]	06	22%
Total		27	100%

Figura 3.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

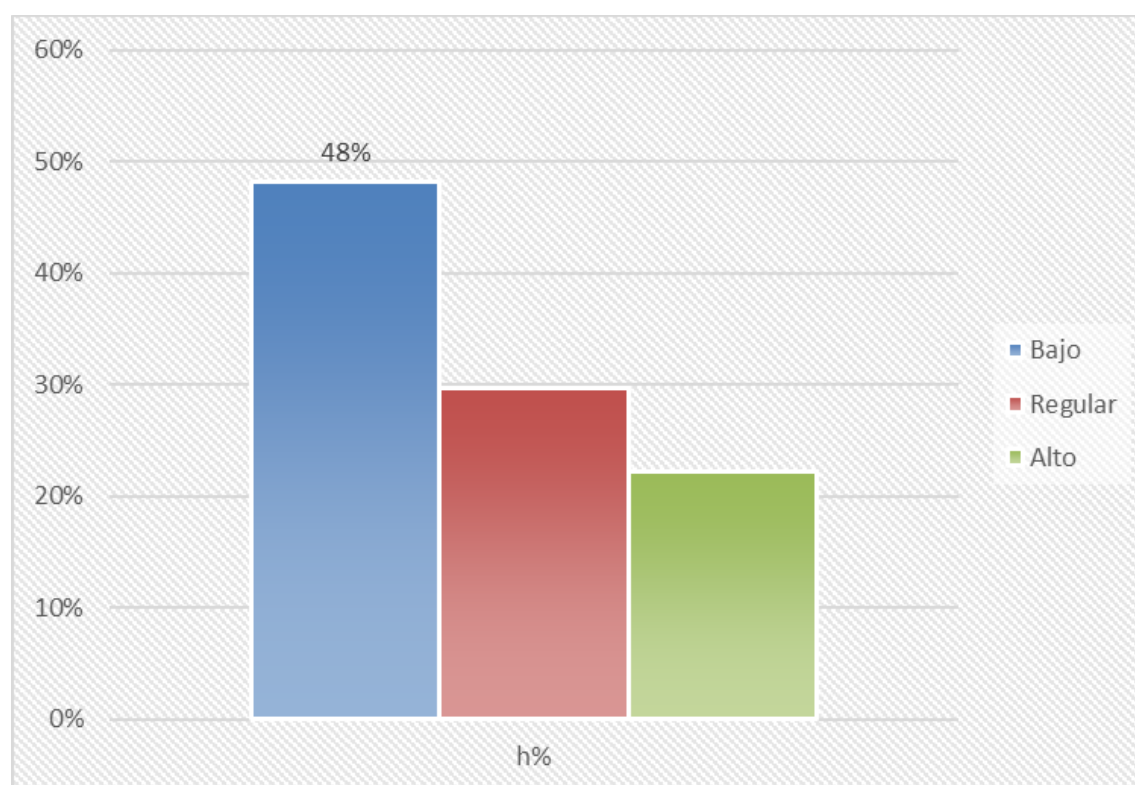
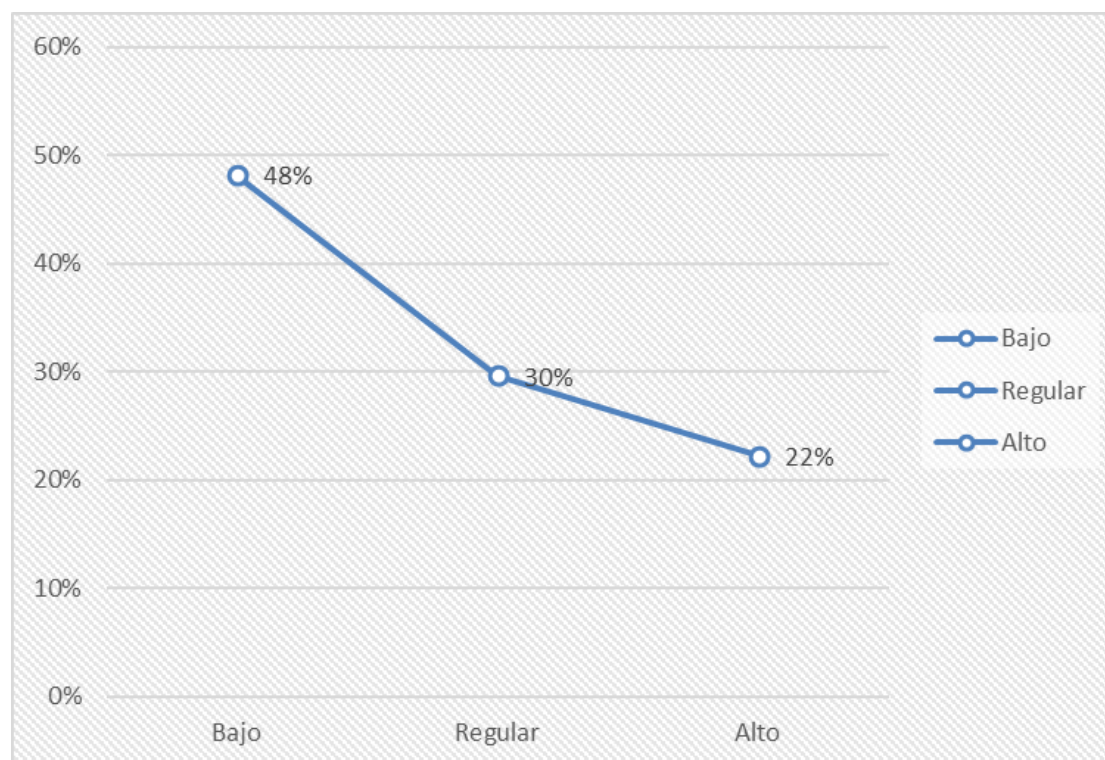


Figura 4.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.



En la Tabla 4, figura 3 y 4, se percibe que 13 infantes que equivalen el 48% se ubican en un nivel bajo, luego 8 infantes que equivalen el 30% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 6 infantes, que equivalen el 22% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 48% de infantes ubicándose en un nivel bajo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Tabla 5.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[05-07>	15	51%
Regular	<07-09>	06	22%
Alto	<09 -10]	06	22%
Total		27	100%

Figura 5.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

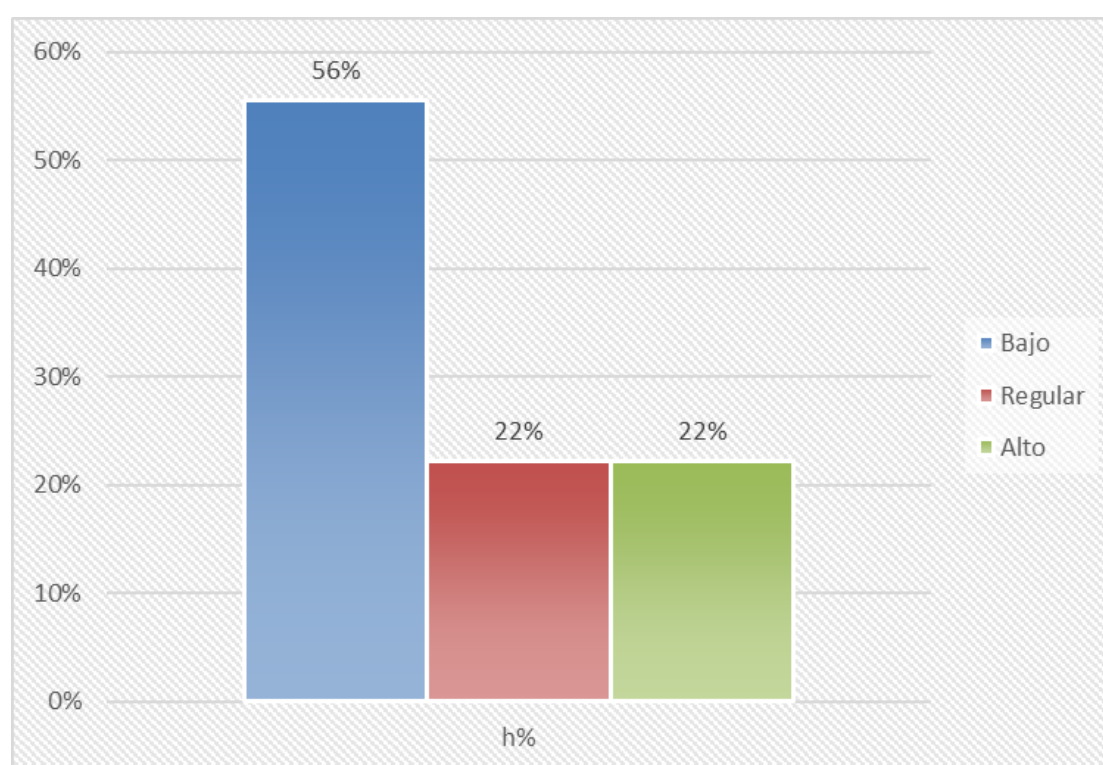
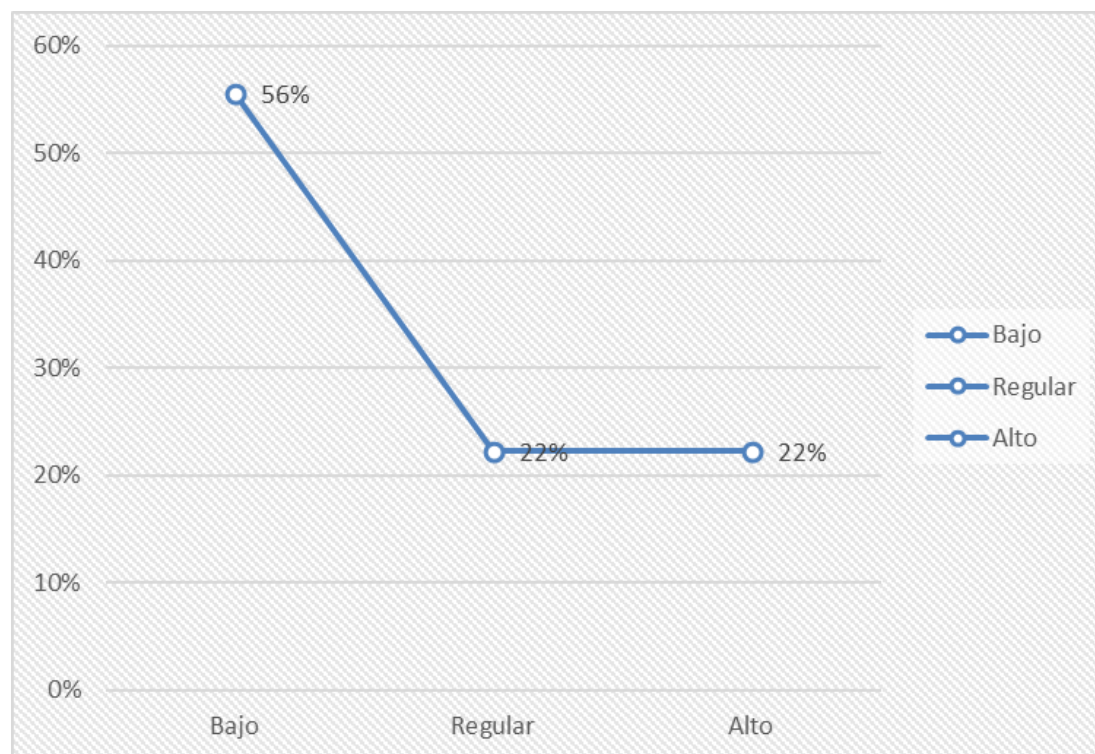


Figura 6.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.



En la Tabla 5, figura 5 y 6, se percibe que 15 infantes que equivalen el 56% se ubican en un nivel, luego 6 infantes que equivalen el 22% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 6 infantes, que equivalen el 22% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 56% de infantes ubicándose en un nivel bajo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Tabla 6.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[06-08>	13	48%
Regular	<08-10>	07	26%
Alto	<10 -12]	07	26%
Total		27	100%

Figura 7.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

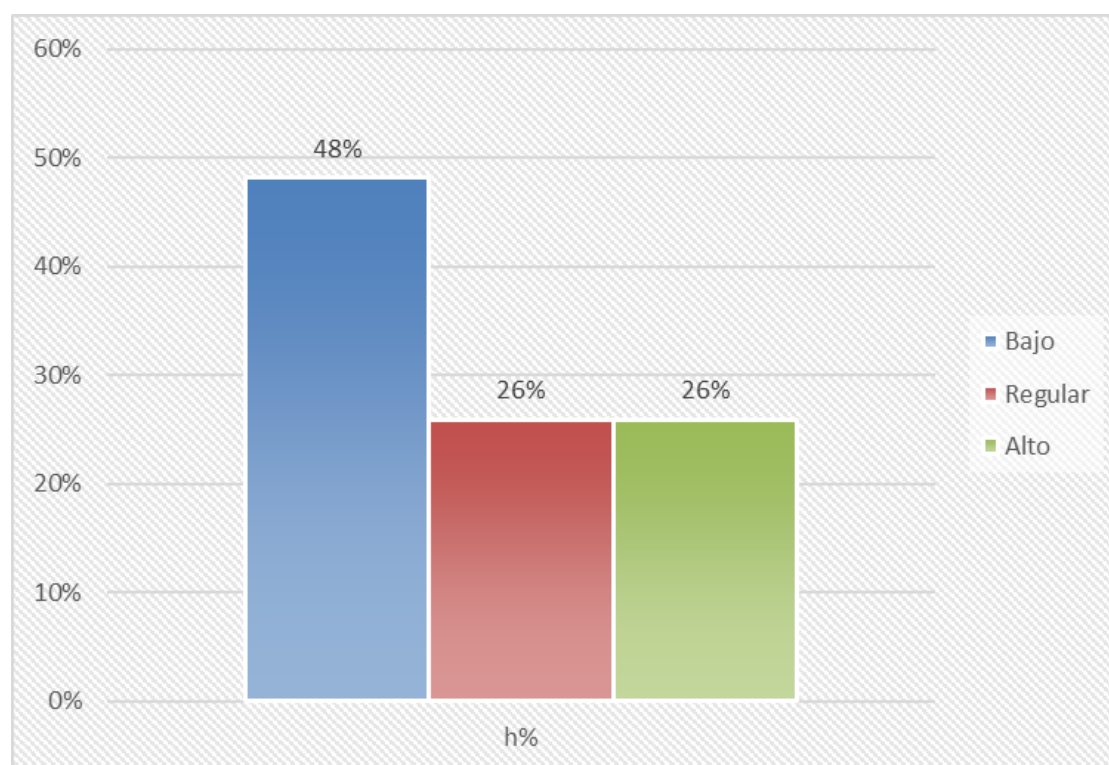
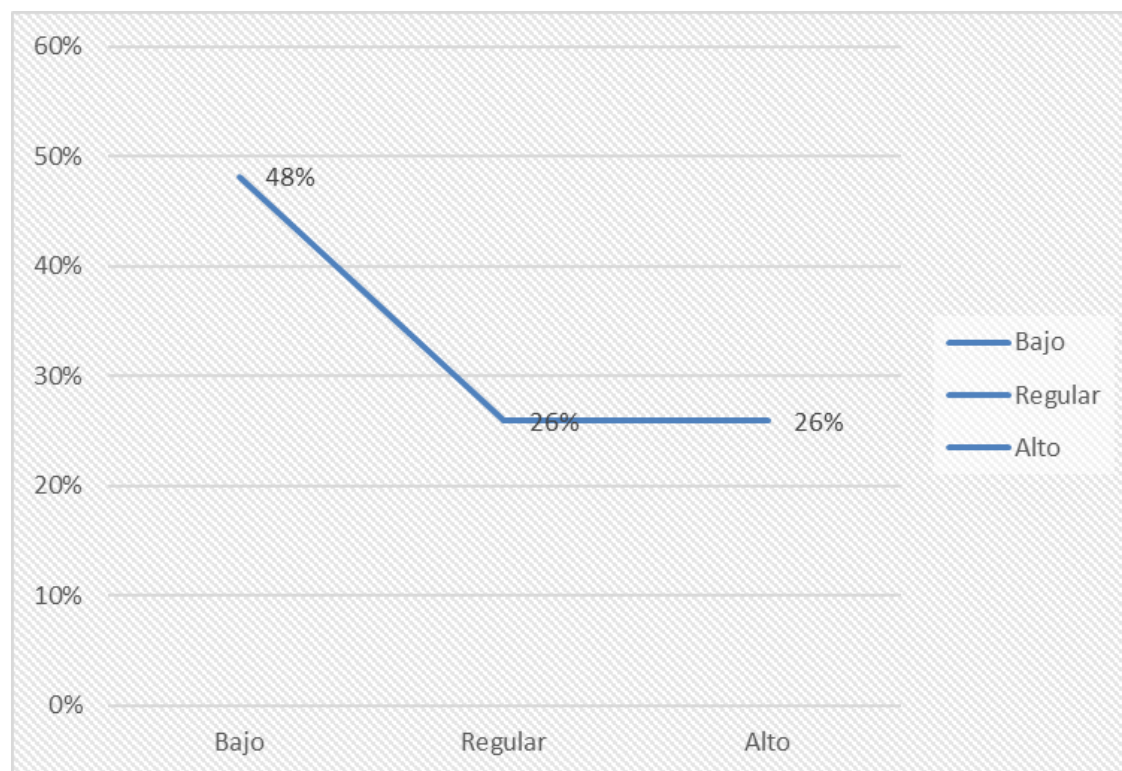


Figura 8.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.



En la Tabla 6, figura 7 y 8, se percibe que 13 infantes que equivalen el 48% se ubican en un nivel bajo, luego 7 infantes que equivalen el 26% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 7 infantes, que equivalen el 26% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 48% de infantes ubicándose en un nivel bajo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

EVALUACIÓN POST-TEST

Tabla 8.

Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Nivel	Escala	f	h%
Bajo	[07 - 09>	03	11%
Regular	<09- 11>	05	19%
Alto	<11-14]	19	70%
Total		27	100%

Figura 11.

Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

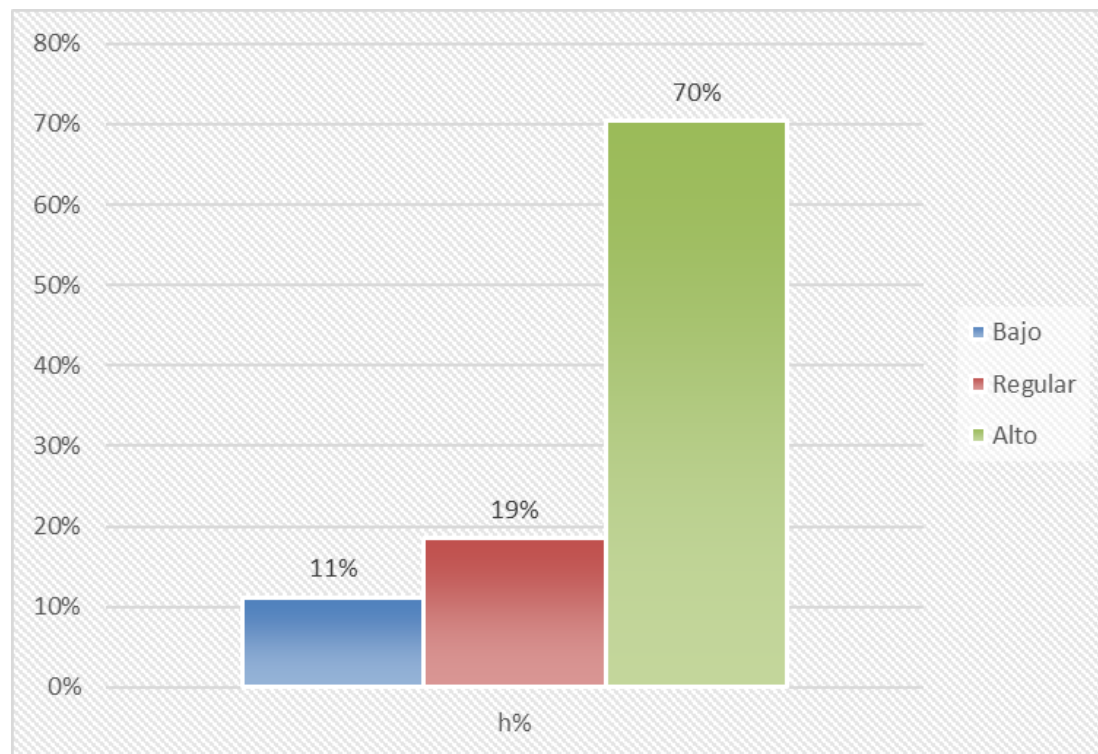
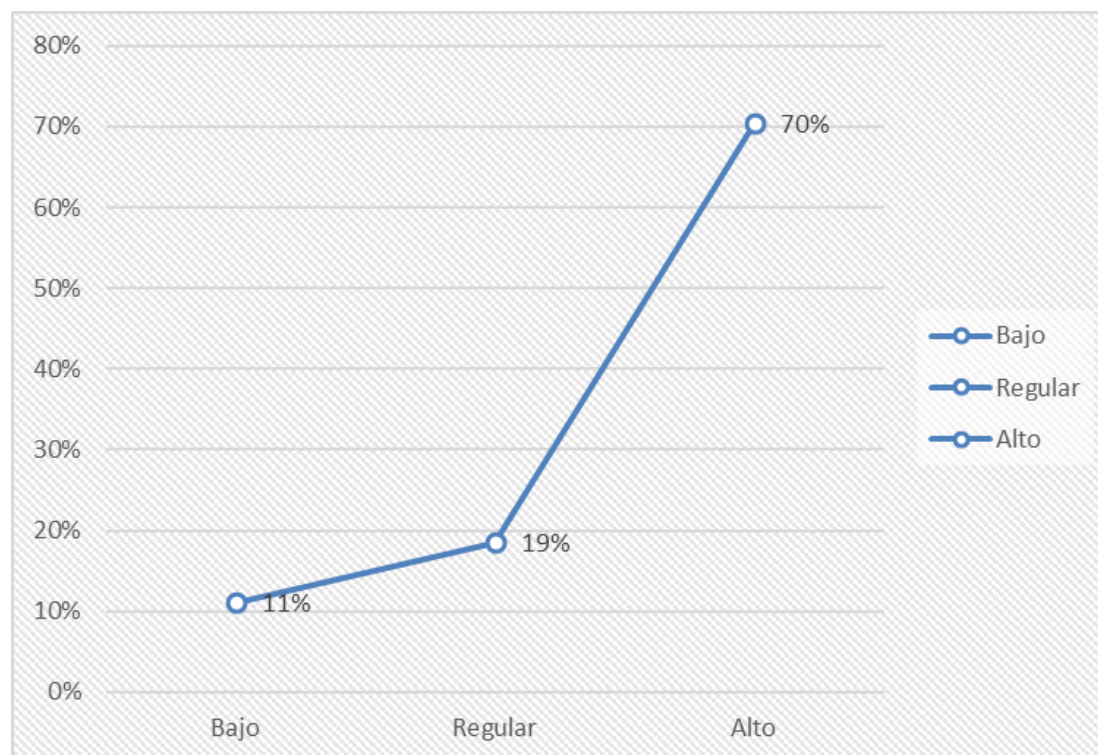


Figura 12.

Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad



En la Tabla 8, figura 11 y 12, se percibe que 3 infantes que equivalen el 11% se ubican en un nivel bajo, luego 5 infantes que equivalen el 19% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 19 infantes, que equivalen el 70% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 70% de infantes ubicándose en un nivel alto de competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 9.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[05-07>	04	15%
Regular	<07-09>	06	22%
Alto	<09 -10]	17	63%
Total		27	100%

Figura 13.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.

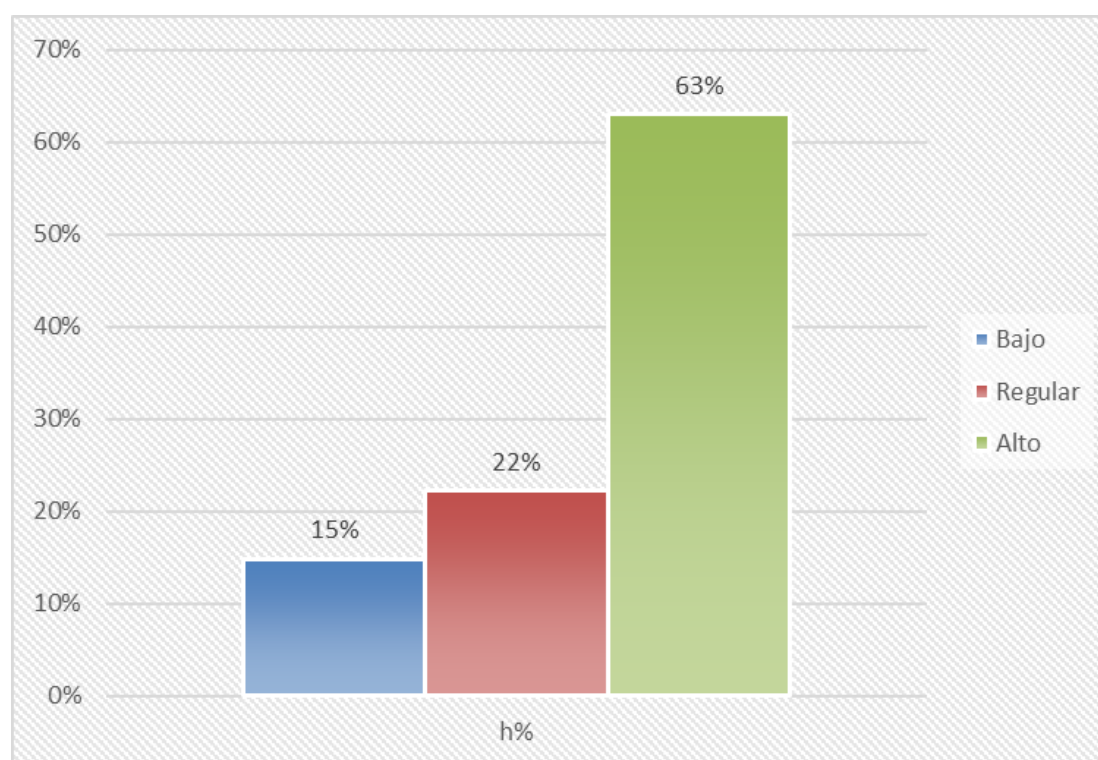
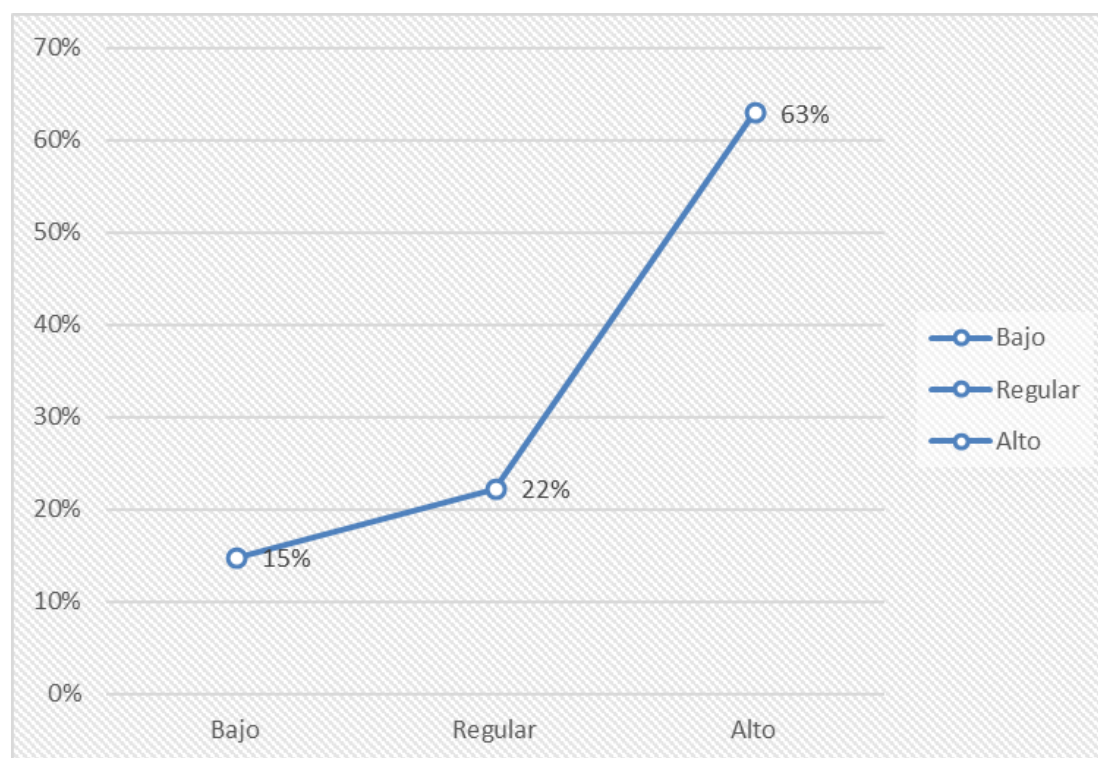


Figura 14.

Dimensión 1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.



En la Tabla 9, figura 13 y 14, se percibe que 4 infantes que equivale el 15% se ubican en un nivel bajo, luego 6 infantes que equivalen el 22% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 17 infantes, que equivalen el 63% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 22 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 63% de infantes ubicándose en un nivel alto de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Tabla 10.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[06-08>	04	15%
Regular	<08-10>	06	22%
Alto	<10 -12]	17	63%
Total		27	100%

Figura 15.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

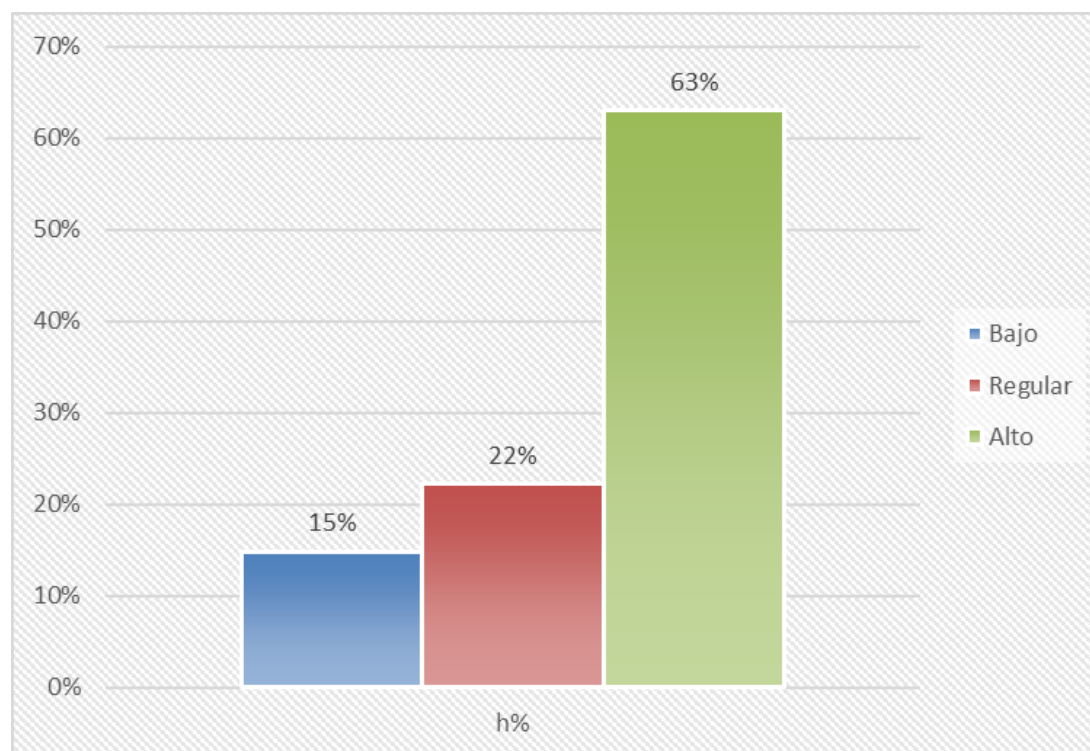
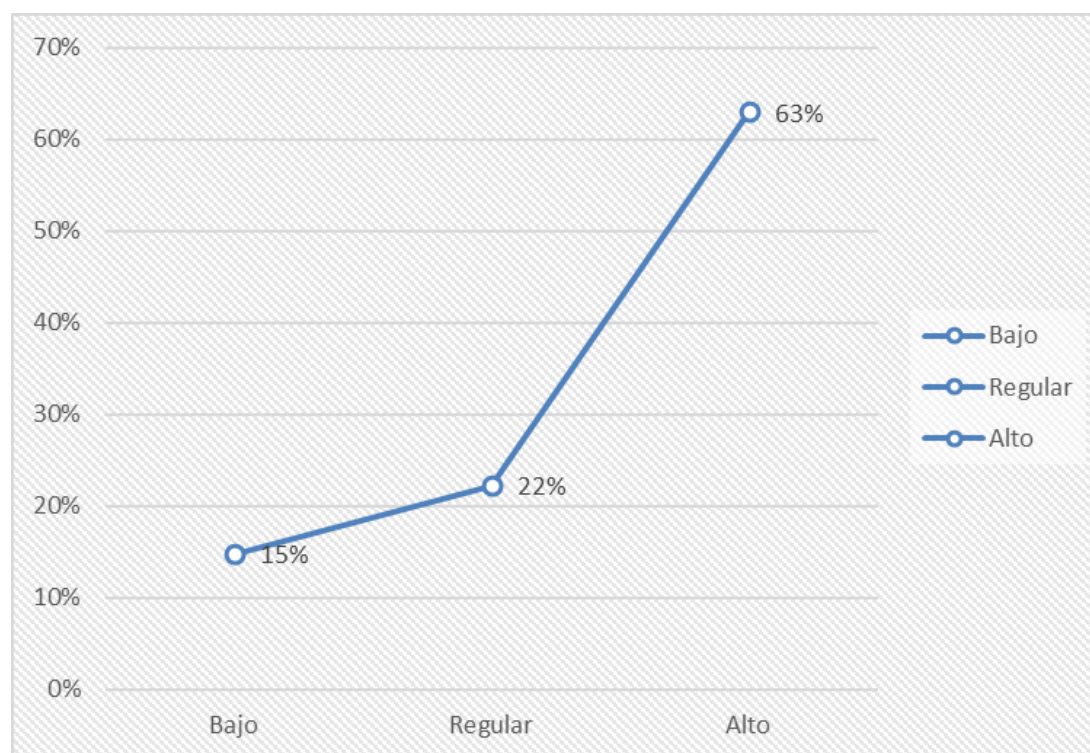


Figura 16.

Dimensión 2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones



En la Tabla 10, figura 15 y 16, se percibe que 4 infante que equivale el 15% se ubican en un nivel bajo, luego 6 infantes que equivalen el 22% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 17 infantes, que equivalen el 63% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 63% de infantes ubicándose en un nivel alto de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Tabla 11.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Nivel	Escala	F	h%
Bajo	[06-08>	04	15%
Regular	<08-10>	06	22%
Alto	<10 -12]	17	63%
Total		27	100%

Figura 17.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

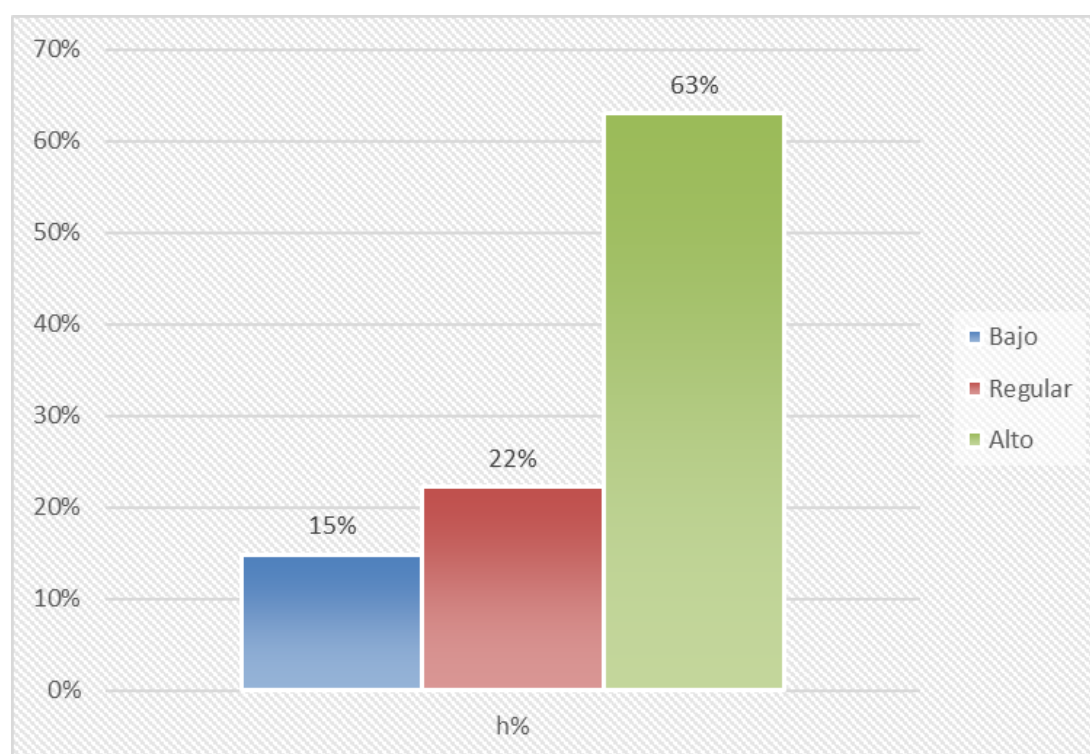
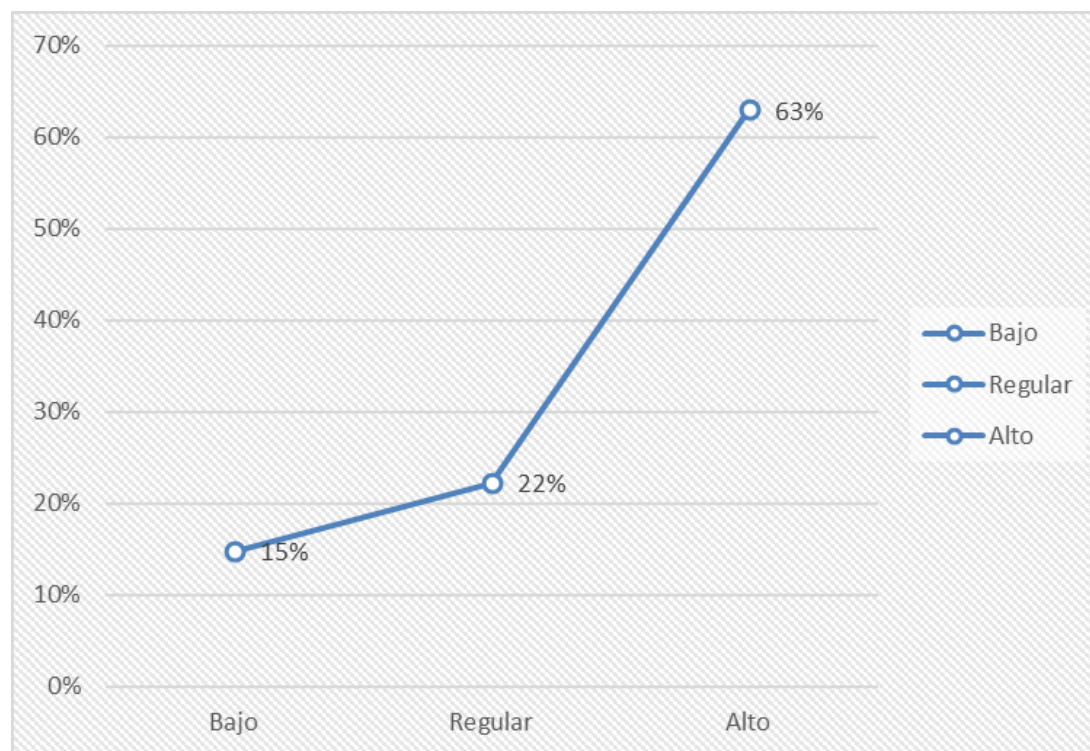


Figura 18.

Dimensión 3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



En la Tabla 11, figura 17 y 18, se percibe que 4 infante que equivale el 15% se ubican en un nivel bajo, luego 6 infantes que equivalen el 22% se ubican en un nivel regular, y finalmente, 17 infantes, que equivalen el 63% se ubican en un nivel alto. Todo esto suma un total de 27 infantes que equivalen al 100% de la muestra de estudio. De lo anterior se desprende que, prevalece un 63% de infantes ubicándose en un nivel alto de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Tabla 12.

Comparación de la variable y sus dimensiones

Dimensiones	Evaluación pre test		Evaluación post test		Diferencia
	h (i)	Q(i)	h (i)	Q(i)	h (i)
V.D: resuelve problemas de cantidad	51%	Bajo	70%	Alto	27%
D1: traduce cantidades a expresiones numéricas	48%	Bajo	75%	Alto	18%
D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	56%	Bajo	63%	Alto	37%
D3: usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	48%	Bajo	63%	Alto	23%

Figura 19.

Comparación de la variable y sus dimensiones (Evaluación pre test)

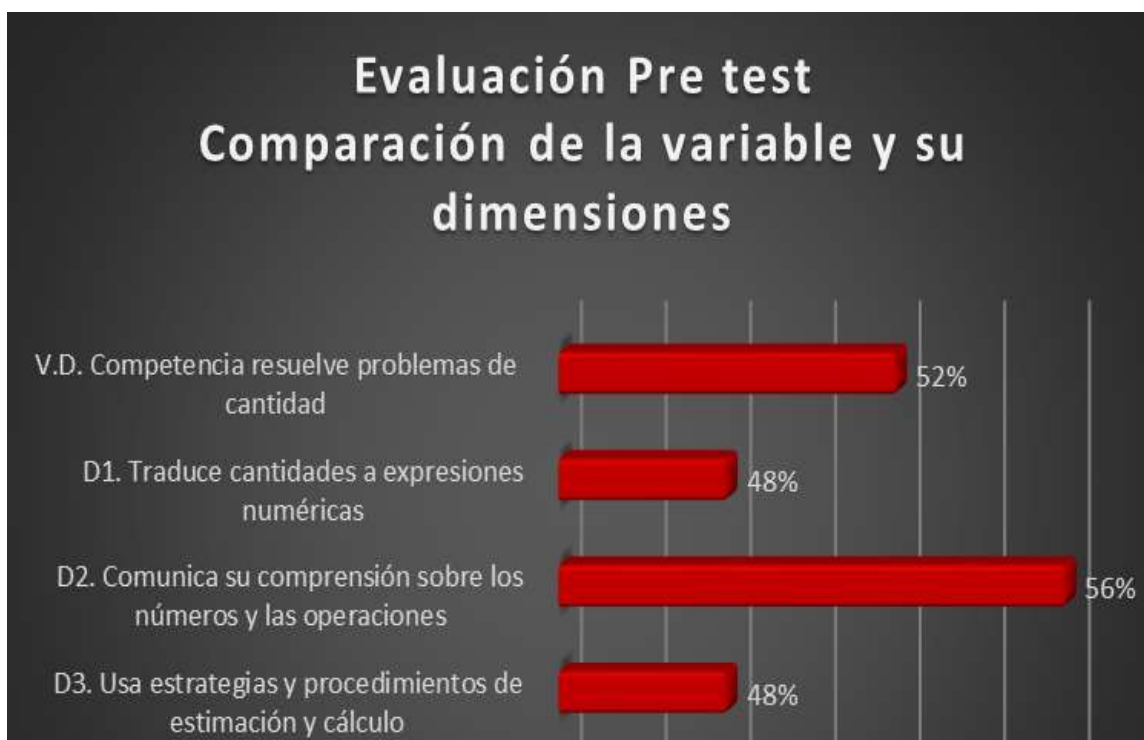
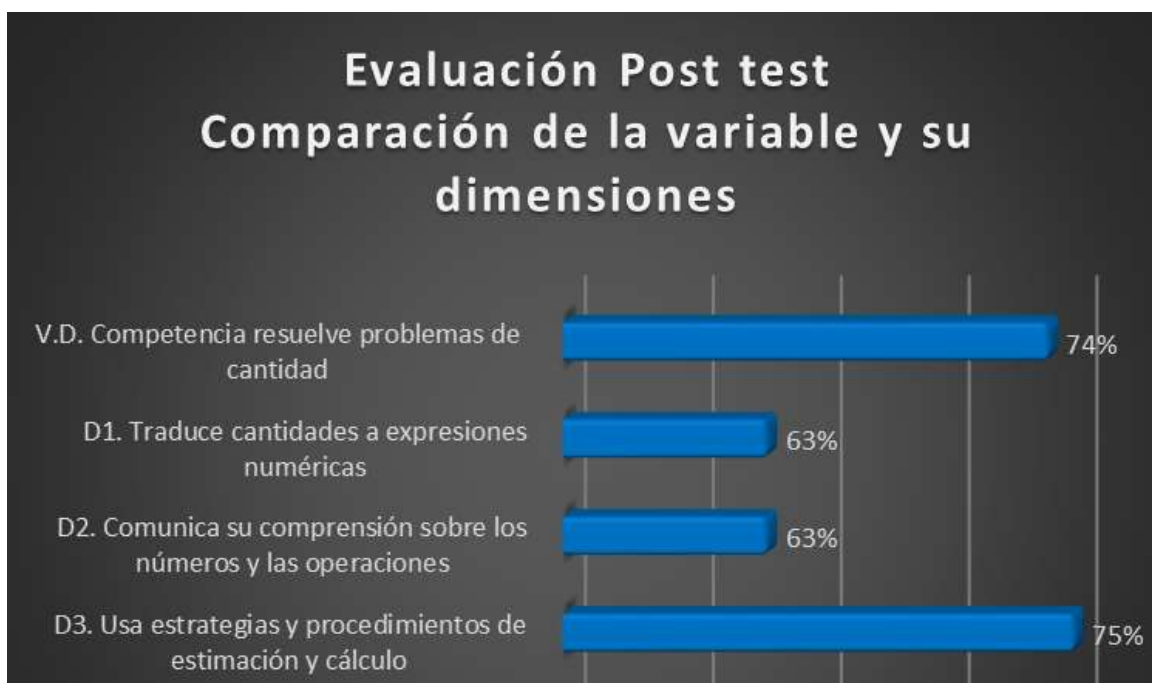


Figura 20.

Comparación de la variable y sus dimensiones (Evaluación post test)



En la tabla 12, figura 19 y 20, se percibe que en la evaluación pre test, tanto la variable resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones D1, D2 y D3, los infantes se ubicaron en un nivel bajo, luego que se ejecute los juegos etnomatemáticos, de este modo, la investigadora realizó un trabajo con mucho esfuerzo con los infantes a lo largo de 3 meses, esto se reflejó en la evaluación post test, tanto en la variable y sus dimensiones D1, D2 y D3, la cual los infantes mejoraron la competencia resuelve problemas de cantidad y se ubicaron en un nivel alto.

Comprobación de hipótesis

Contrastación de hipótesis general

3.2. Comprobación de hipótesis

Para la actual indagación se empleó la prueba de T-Student por considerarse menor a 30 individuos muestrales.

Contrastación de hipótesis general

Ho: La aplicación de los juegos etnomatemáticos no contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Ha: La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Nivel de confianza: 95% ($\alpha = 0.05$)

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula. Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula. Para ello se aplicó la prueba de T de Student.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_a: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba (T calculado)

$$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$$

Reemplazamos los valores en la fórmula:

	Valores
\bar{D}	10.58
\sqrt{n}	4.69
S_D	5.84
TCalculado	9.41

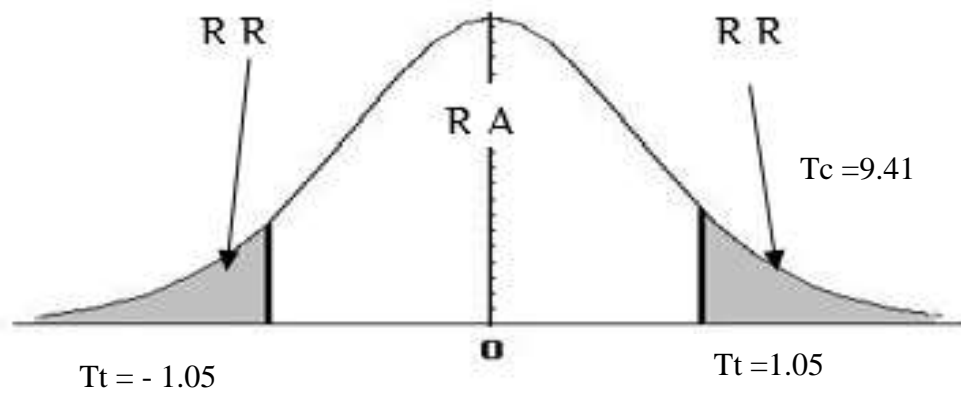
Valor tabular o región crítica

$$t_t = t_{\alpha}(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(22 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(21) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,05$$

La Región de Rechazo y la de Aceptación



Decisión:

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 9.41$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1.05$ y por lo tanto es mayor al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Contrastación de Hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1:

H_0 : La aplicación de los juegos etnomatemáticos no contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H_a : La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Nivel de confianza: 95% ($\alpha = 0.05$)

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula. Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula. Para ello se aplicó la prueba de T de Student.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_a: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba (T calculado)

$$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$$

Reemplazamos los valores en la fórmula:

	Valores
\bar{D}	7.34
\sqrt{n}	4.69
S_D	3.80
T Calculado	10.21

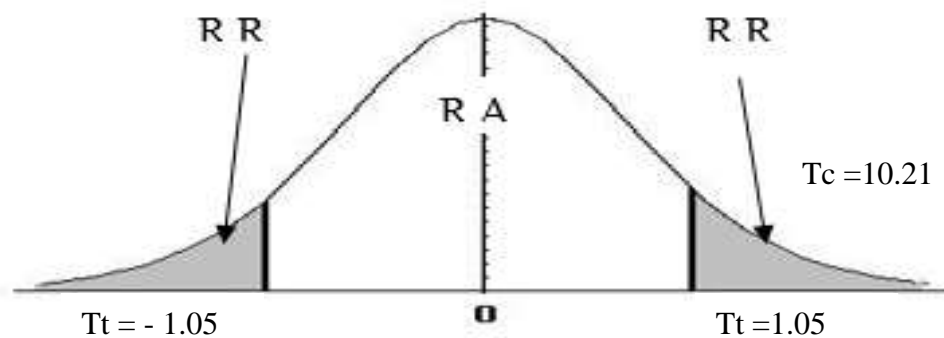
Valor tabular o región crítica

$$t_t = t_{\alpha}(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(22 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(21) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,05$$

La región de rechazo y la de aceptación



Decisión:

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 10.21$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1.05$ y por lo tanto es mayor al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Hipótesis específica 2:

Ho: La aplicación de los juegos etnomatemáticos no contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023..

Ha: La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023..

Nivel de confianza: 95% ($\alpha= 0.05$)

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula. Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula. Prueba de T de Student.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_a: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba (T calculado)

$$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$$

Reemplazamos los valores en la fórmula:

	Valores
\bar{D}	7.23
\sqrt{n}	4.69

$$S_D \quad 3.80$$

$$T_{\text{Calculado}} \quad 10.26$$

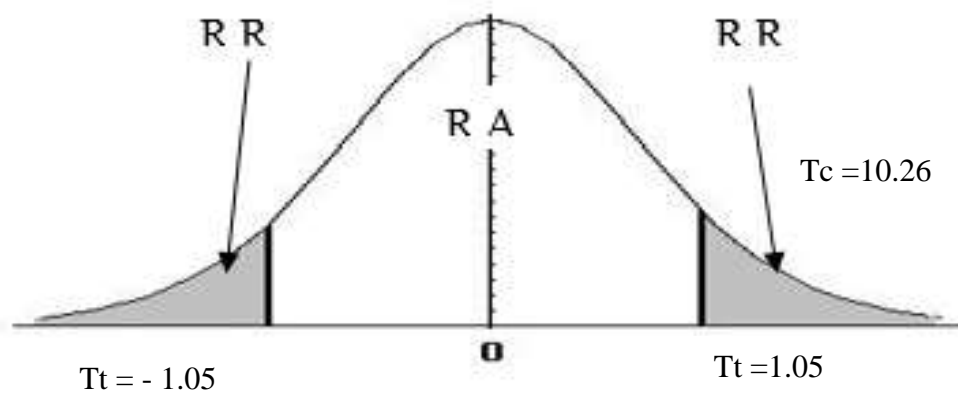
Valor tabular o región crítica

$$t_t = t\alpha(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(22 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(21) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,05$$

La región de rechazo y la de aceptación



Decisión:

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 10.26$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1.05$ y por lo tanto es mayor al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunicativa su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Hipótesis específica 3:

Ho: La aplicación de los juegos etnomatemáticos no contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023..

Ha: La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Nivel de confianza: 95% ($\alpha = 0.05$)

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula. Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula. Prueba de T de Student.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_a: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba (T calculado)

$$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$$

Reemplazamos los valores en la fórmula:

	Valores
\bar{D}	7.23
\sqrt{n}	4.69
S_D	3.80

TCalculado 10.26

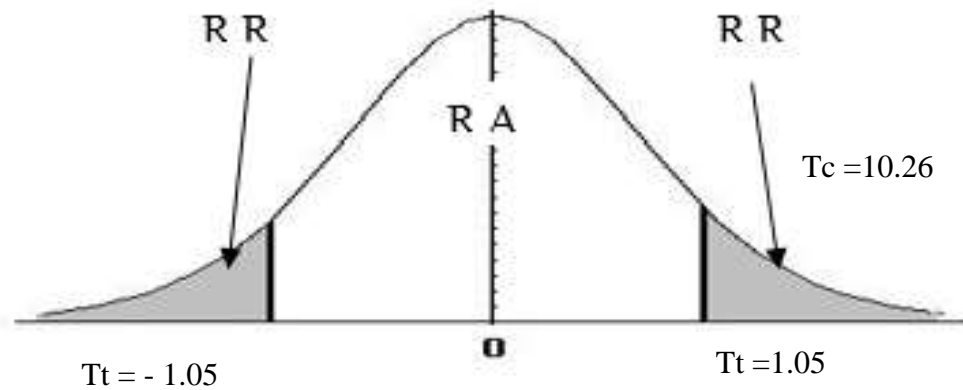
Valor tabular o región crítica

$$t_t = t_{\alpha}(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(22 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(21) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,05$$

La región de rechazo y la de aceptación



Decisión:

Se ha obtenido un Tcalculado = 10.26 es mayor que Ttabulado =1.05 y por lo tanto es mayor al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Hipótesis específica 4:

Ho: La aplicación de los juegos etnomatemáticos no contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Ha: La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

Nivel de confianza: 95% ($\alpha = 0.05$)

Reglas de decisión:

Si $p < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula. Si $p > \alpha$; se acepta la hipótesis nula. Prueba de T de Student.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_a: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

Nivel de significación $\alpha = 0,05$

Estadístico de prueba (T calculado)

$$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$$

Reemplazamos los valores en la fórmula:

	Valores
\bar{D}	7.23
\sqrt{n}	4.69

$$S_D \quad 3.80$$

$$T_{\text{Calculado}} \quad 10.26$$

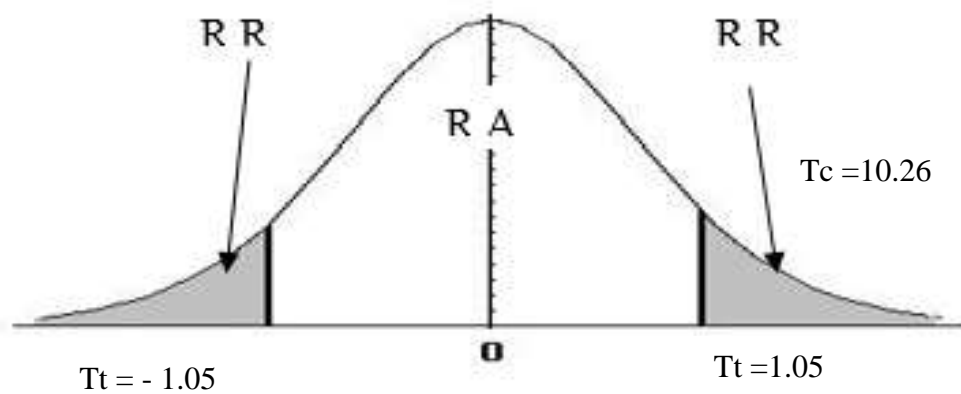
Valor tabular o región crítica

$$t_t = t\alpha(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(22 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(21) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,05$$

La región de rechazo y la de aceptación



Decisión:

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 10.26$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1.05$ y por lo tanto es mayor al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al resultado de la presente investigación, se pudo corroborar que, en la hipótesis general, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. Dichos resultados actuales, indican un nivel de coincidencia con el estudio respecto a sus resultados evidencian que, presenta una asociación con Quispe (2020) donde indicó que, el programa “Etnomatematicando” influye en mejora significativa de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este; lo que significa que lo propuesto en el desarrollo del programa tiene efectos positivos en cuanto a que el estudiante traduzca cantidades a expresiones numéricas.

También, en la hipótesis específica 1, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. De igual forma, los resultados actuales, indican un nivel de coincidencia con el estudio de Acuña y Huerta (2019), donde se cercioró que, indicaron que el método Pólya mejora significativamente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de tercer grado de educación primaria; puesto que la diferencia entre el grupo de control y el experimental en el postest fue muy significativa ($p = ,003$).

Del mismo modo, en la hipótesis específica 2, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. Tal es así que, en los resultados actuales de Tafur (2019), donde se evidencio que, que las dimensiones de problemas cambio y comparación fueron factibles para los individuos al deducir la cantidad total de un problema, en las dimensiones problemas de igualación y combinación, los sujetos mostraron dificultad en resolver problemas de expresiones más que o menos que, tantos como o igual a, se sugieren implementar recursos como la Yupana o Quipu en actividades extra curriculares que parten de la comunidad del individuo e incluirlos como parte del estudio de las matemáticas.

También, en la hipótesis específica 3, se corroboró, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. Dichos hallazgos se asocian con Baeza (2019), donde determina que las tareas elaboradas para su estudio permitieron el dominio de los talentos para la R.P.

No obstante, en la en la hipótesis específica 4, se corroboró, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. Este resultado se asocia con Mora (2019) donde se concluye que, el reconocimiento de las principales estrategias usadas para la resolver problemas..

V. CONCLUSIONES

1. Se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.
2. Se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.
3. Se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.
4. Se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.
5. Se comprobó que, la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, coordinar de forma pertinente con la I.E N° 162, para que se desarrollen metodologías activas como el método ABP (Aprendizaje basado en problemas), liderados por los docentes universitarios de la especialidad de educación inicial, para fortalecer las habilidades matemáticas en los estudiantes como parte de la Responsabilidad social universitaria.
2. Se sugiere a la directora de la I.E N° 162, realizar alianzas estratégicas con la UGEL Nasca, con el objeto fomentar la donación de un conjunto de recursos didácticos, para emplearse en la ejecución de talleres de reforzamiento, y de esta forma fortalecer la dimensión solución del problema del área de matemática .
3. Se sugiere a la directora de la I.E N° 162, realizar alianzas estratégicas con la UGEL Nasca, con el objeto fomentar la donación de un conjunto de recursos didácticos (material concreto) para que los niños puedan manipular y de esta manera desarrollar las habilidades matemáticas.
4. Se sugiere a la directora de la I.E N° 162, realizar alianzas estratégicas con la UGEL Nasca, con el objeto de ejecutar capacitaciones liderados por especialistas sobre estrategias didácticas con el uso de la inteligencia artificial para mejorar las dimensiones cálculo y numeración del área de matemática.
5. Se sugiere a la directora de la I.E N° 162, realizar alianzas estratégicas con la Unidad de Gestión Educativa Local de Ica, e incluir en su PEI, la ejecución de capacitaciones permanentes por parte de otras instituciones en cada semestre para mejorar la enseñanza de la matemática en las docentes de la mencionada escuela.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, M. A., & Huerta, C. F. (2019). *Efectos del Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I.E. N° 86323 Virgen de Fátima de Huaraz*. [Tesis de pre-grado]. Universidad Católica Sede Sapientae, Lima.
- Aguirre, E., & De la Torre, C. (2019). *Metodología de la Investigación Científica: Un aprender a investigar*. (1era edic.). Perú. Edit. Moshera SRL.
<http://isbn.bnpp.gov.pe/catalogo.php?mode=detalle&nt=105943>
- Baeza, M. (2015). *Estudio comparativo de procesos de resolución de problemas y de juegos de estrategia en educación primaria*. [Tesis de pre-grado]. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/402489#page=41>
- Cohen, N. & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo.
http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, A. (2018). *Metodología de la Investigación* (7ta. ed.). México: McGraw-Hill. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4493>
- Mora, J. (2018) Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico. [Tesis de pre-grado]. Universidad de Cuenca, Ecuador.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30607>.
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., y Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. (5ta. Edición). Ediciones de la U. <https://bit.ly/3LmQp3b>
- Pinedo, H. (2019). *La influencia del uso del método lúdico en el desarrollo de la grafomotricidad en los niños del nivel inicial*. Estudio realizado en la Universidad Nacional de Tumbes.
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1306/PINEDO%20PINEDO%2C%20ROSELVI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Quispe, N. Y. (2020). Programa “Etnomatematicando” en la competencia “Resuelve problemas de cantidad” en estudiantes de primaria, Institución Educativa N° 130, Lima Este. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo, Perú.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40460/Quispe_QNY.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tafur, L. (2019). Técnicas etnoculturales en la resolución de problemas matemáticos en niños del cuarto grado de nivel primaria de Comas, 2018. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/246264>

UMC. Informe Nacional de los resultados de la ECE (2018). <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-Nacional-ECE2018.pdf>

UMC. Resultados de la Evaluación Censal de estudiantes (2018). <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>


VIII. ANEXOS

1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA MEDIR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

FICHA DE OBSERVACIÓN.									
Apellidos y Nombres:									
N° de código									
SECCIÓN		TURNO		EDAD		FECHA			
LUGAR		SEXO							
N°	Ítems					Valor			
	Dimensión : Traduce cantidades a expresiones numéricas					0	1	2	3
01	- Identifica la regularidad en patrones (de color, de forma, de tamaño y aplica la cadena numérica) y expresa la acción realizada.								
02	-Agrupa objetos con un sólo criterio y menciona las características de los objetos que agrupó, luego expresa la acción realizada.								
03	-Establece correspondencia uno a uno en el proceso de contar								
04	- Identifica la cantidad que se obtiene al ir aumentando de uno en uno y las expresa.								
05	- Representa de forma pictórica y simbólica el numeral que le corresponde a la cantidad equivalente y dice la cantidad que representó.								
06	-Utiliza estrategias para resolver problemas de conteo, con los elementos que la realidad de su entorno le presenta como modelo.								
	Dimensión : Comunica su comprensión sobre los números								
07	- Nombra las cantidades hasta 10 utilizando la cadena irrompible en el conteo y expresa el número usando su propio lenguaje.								
08	- Representa objetos con material gráfico y dice la cantidad de objetos que utilizó.								
09	- Señala y expresa oralmente en una colección ordenada dada el primer y último elemento.								
10	- Expresa en forma oral el orden y la posición en una colección ordenada el primer, segundo, tercero, cuarto y quinto elemento.								
11	- Hace uso de los numerales ordinales al expresar textos instructivos de un juego.								
	Dimensión : Usa estrategias y procedimientos de estimación								
12	- Reconoce la cantidad que aumentó y disminuyó en un grupo de objetos								
13	- Utiliza las expresiones “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “menos que”, “más que”, en variaciones de cantidad y describe la colección de objetos que ha utilizado.								
14	- Compara cantidades describiendo la relación más, menos, igual								
15	-Utiliza el conteo como estrategia para resolver situaciones referidas a juntar y agregar en un ámbito no mayor de cinco objetos.								
16	- Utiliza gráficos o material concreto como apoyo para realizar estimaciones o cálculo de cantidad de objetos.								
ESCALA VALORATIVA									
Inicio= 0		Proceso= 1		Logro esperado = 2		Logro Destacado = 3			


2. Consentimiento informado.



Dirección Regional de Educación de Ica

**Unidad de Gestión Educativa Local
de Palpa**

*“Institución Educativa
N° 162”*




La Directora de la Institución Educativa N° 162, perteneciente al Centro poblado de Coyungo, distrito de Changuillo, provincia de Nasca, jurisdicción de la UGEL PALPA, que suscribe y emite:

AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN:

A Fressia Milena Gutierrez Carbajal, quién llevará a cabo la aplicación del instrumento de recolección de datos, como requisito para el desarrollo de su trabajo de Investigación titulado: **JUEGOS ETNOMATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 162, NASCA - ICA, 2023.**

Por lo tanto, se emite la presente a la parte interesada, para fines de titulación en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica.

Nasca, 29 de Agosto del 2023



UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL PALPA
E.L.N.° 162 - COYUNGO
Carven R. Rodríguez Lozano
CARVEN R. RODRÍGUEZ LOZANO
DIRECTORA

CALLE COYUNGO S/N – Changuillo - Nasca lozanorrc_111@hotmail.com

3. Declaración jurada

ATA VARELA SOTHEZ
NOTARIA - ABOGADA
Calle Tacna 120, Ica - Perú
051 213743 / agra@notariavarelasotwez.es



DECLARACIÓN JURADA

Yo: Fressia Milena Gutierrez Carbajal, identificada con DNI N° 71718375 con domicilio legal en C.P Nuestra Señora de Guadalupe J-40, distrito de Salas, provincia: Ica, departamento: Ica. **DECLARO BAJO JURAMENTO EN HONOR A LA VERDAD:**

Que, el Trabajo de investigación titulado:

JUEGOS ETNOMATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 162. NASCA - ICA, 2023.

Es original e inédito.

De lo que doy fé con mi firma a los 04 días del mes de septiembre del año 2023.



Fressia Milena Gutierrez Carbajal
DNI N° 71718375

LEGALIZACION AL DORSO →

DOCUMENTO NO REDACTADO EN ESTA NOTARIA

4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES, DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Problema General ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?</p> <p>Problemas específicos P.E.1. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023? P.E.2. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión comunica su comprensión sobre</p>	<p>Objetivo General Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.</p> <p>Objetivos específicos: O.E.1. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. O.E.2. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión comunica su comprensión sobre los números</p>	<p>Hipótesis General Hipótesis general: La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.</p> <p>2.3.2 Hipótesis específicas: H.E.1. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023. H.E.2. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión comunica su</p>	<p>Variable independiente Juegos etnomatemáticos Dimensiones: - Estrategia Quipu-Yupay. - Estrategia Yupaywan Pukllay</p> <p>Variable dependiente Competencia resuelve problemas de cantidad</p>	Ordinal

los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

P.E.3. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

P.E.4. ¿En qué medida la aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023?

y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

O.E.3. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

O.E.4. Explicar la contribución que ejerce la aplicación de los juegos etnomatemáticos para desarrollar la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023..


comprensión sobre los números y las operaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H.E.3. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

H.E.4. La aplicación de los juegos etnomatemáticos contribuye de forma significativa en el desarrollo de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca - Ica, 2023.

TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo	Pre-experimental	<p>Población: La población del presente estudio estuvo conformada por 27 niños.</p> <p>Muestra: La muestra estuvo constituida por 27 niños</p>	Cuantitativo	Observación	Ficha de observación

6. RESOLUCIÓN DECANAL DE APROBACIÓN DE PROYECTO

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

RESOLUCIÓN DECANAL Nº604-D-FCEH-UNICA-2024

Ica, 21 de junio de 2024

VISTO:
El Oficio Nº377-2024-UI-FCEH-UNICA, de fecha 14 de junio de 2024, en el que solicita aprobación del PROYECTO DE TESIS.

CONSIDERANDO:

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

Que, de acuerdo al artículo 60 de la Ley Universitaria Nº 30220, el Rector es el personero y representante legal de la Universidad; tiene a su cargo y a dedicación exclusiva la dirección, conducción y gestión del gobierno universitario en todos sus ámbitos y dentro de las limitaciones de la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto Universitario.

Que, en el numeral 24.2 del artículo 24 del Estatuto Universitario, establece que es atribución y ámbito funcional del rector dirige la actividad académica de la universidad y su gestión administrativa, económica y financiera.

Que, con Oficio Nº 6741-2023-SUNEDU-02-15-02 la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria SUNEDU, remite la Resolución Directoral Nº 0148-2023-SUNEDU-02-15-02, a través del cual se resolvió "Declarar FUNDADO el recurso de apelación presentado por la señora Ana María Kuroki de Kawata; en consecuencia dejar sin efecto la inscripción de registro del señor Jorge Eduardo Moreno Legua como Rector Interino de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica y DECLARAR LA SUBSISTENCIA del registro primigenio de la Dra. Ana María Kuroki de Kawata desde el 5 de mayo de 2023".

Que, con fecha 21 de noviembre del 2023 el Consejo Universitario, máximo órgano de gobierno de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, en sesión extraordinaria de fecha 21 de noviembre de 2023, en el marco de lo que regula el artículo 18º del estatuto Universitario. Declara la Vacancia en flagrancia en el cargo de Rectora (i) de la Dra. Ana María Kuroki de Kawata, estableciendo el orden de sucesión determinado en lo que establece el Estatuto Universitario art. 32, concordante con el art. 115 de la Constitución Política del Perú, asume transitoriamente como rectora (e) la vicerrectora académica Dra. CECILIA PAQUITA URIBE QUIROZ, debiendo convocar inmediatamente a elecciones generales universitarias; Que, de acuerdo al Oficio Nº6978-2023-SUNEDU-02-15-02, de fecha 22 de noviembre de 2023, DIGRAT-SUNEDU, que anexa el Provelo Nº 1087-SUNEDU-02-15, resuelve: En virtud de los argumentos expuestos en los considerandos del presente documento, y en aplicación de los principios de legalidad, verdad material y legitimación, corresponde se declare procedente la solicitud de registro de datos;

Que, mediante Resolución Rectoral Nº 006-R-UNICA-2023 de fecha 24 de noviembre de 2023, se resuelve ENCARGAR a la Dra. CECILIA PAQUITA URIBE QUIROZ, como RECTORA de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga a partir del 21 de noviembre de 2023.

Que, mediante Resolución Rectoral Nº013-R-UNICA-2023 de fecha 11 de mayo de 2023, se resuelve ENCARGAR interinamente al Dr. HUAMANI ATOCCSA SIMÓN PELAYO en el cargo de Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución Rectoral.

Que, mediante el Oficio Nº2341-2023-SUNEDU-02-15-02, de fecha 17 de mayo de 2023, remite a la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" el Provelo Nº0498-2023-SUNEDU-02-15-02 en el que declara procedente la solicitud de registro de datos de las autoridades de la Universidad en la Unidad de Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU;

Que, aprobado el Proyecto de Tesis titulado: Juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa Nº 162, Nasca – Ica, 2023, elaborado por la tesisista GUTIERREZ CARBAJAL Fressia Milena, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN EDUCACIÓN INICIAL, por la asesora Mag. Rebeca Graciela ROMERO CORNEJO.

Y, estando a las atribuciones conferidas al Sr. Decano, conforme a la Nueva Ley Universitaria N° 30220 y Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" y a lo acordado por la Sesión de Consejo de Facultad extraordinario de fecha 19 de junio de 2024.

Escaneado con CamScanner



R.D. N° 604-D-FCEH-UNICA-2024
21-06-2024 Pág. 2

SE RESUELVE:

Artículo 1°. Aprobar el PROYECTO DE TESIS titulado: Juegos etnomatemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemáticas en niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa N° 162, Nasca – Ica, 2023, elaborado por la tesista GUTIERREZ CARBAJAL Fressia Milena, de la ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN EDUCACIÓN INICIAL.

Artículo 2°. Reconocer como asesora a la docente Mag. Rebeca Graciela ROMERO CORNEJO.

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

Regístrese, comuníquese y archívese.

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

Dr. SUSANA PÉREZ PUELINTAROCOSA
DECANA - F.