



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



**ORÁCULO MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70565 DE**

JULIACA - 2022

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. GENOVEVA GUTIERREZ MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PUNO - PERÚ

2023



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

ORÁCULO MATEMÁTICO EN EL APREN
DAZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS E
STUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N°
70565 DE JULIACA - 2022

AUTOR

GENOVEVA GUTIERREZ MAMANI

RECuento DE PALABRAS

24890 Words

RECuento DE CARACTERES

140213 Characters

RECuento DE PÁGINAS

176 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.6MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 21, 2023 11:23 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 21, 2023 11:26 AM GMT-5

● 18% de similitud general

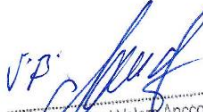
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


Dra. Zaida Esther Callata Gallegos
DOCENTE UNIVERSITARIO
FCEDUCO UNA PUNO


Dr. Wilmar Noel Valera Ancco
DOCENTE UNIVERSITARIO

Resumen



DEDICATORIA

Dedico esta investigación en primer lugar, a Dios por darme la oportunidad, guiarme y darme bendiciones en momentos como este que son tan importantes para mí y en mi formación profesional con la finalidad de cumplir todos mis objetivos y metas.

A mis queridos padres Marcial Gutierrez Ayamamani y Flora Mamani Pacara, por ser un pilar fundamental en mi vida y mi inspiración, todo el apoyo moral y económico que me brindaron en este proceso.

A mis hermanos Joel, Midwar y Adela por todo el apoyo moral a lo largo de mi formación profesional.

A Wilder, que me apoyo en los momentos más difíciles de mi vida y por su apoyo incondicional, mi eterna gratitud a todos ellos.

GUTIERREZ, GENOVEVA



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a dios, por darme su bendición en todo en este proceso y acompañarme en mi formación profesional.

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano por haberme acogido y brindado una educación de calidad, a la Facultad de Ciencias de la Educación y a los docentes de Educación Primaria, quienes me inculcaron de conocimientos, valores, etc. durante estos cinco años académicos, que me servirá para desenvolverme en la labor docente.

Mi agradecimiento a mi asesora Dra. Zaida Gallegos, quien me brindó su apoyo incondicional, guiándome en todo este proceso de mi investigación.

Mi agradecimiento a mis padres por todo el apoyo incondicional durante años de mi formación profesional.

Mi agradecimiento a mi gran compañerita Lourdes por su apoyo incondicional.

Agradecer a los miembros del jurado Dr. Wido William Condori Castillo, Dra. Milagros Calsin Chambilla y Dra. Sara Farfan Cruz, por sus sugerencias y aportes en el proceso de investigación.

Mi agradecimiento a la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca, a los directivos, a la plana docente y a los estudiantes. En especial a la Prof. Leonor Montesinos Mendoza por todo el apoyo brindado en el proceso de mi ejecución de mi investigación.

Genoveva Gutierrez Mamani



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 13

ABSTRACT..... 14

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 17

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 19

1.2.1 Definición del Problema General 19

1.2.2 Definición de los Problemas Específicos 19

1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 20

1.3.1 Hipótesis General..... 20

1.3.2 Hipótesis Específicos..... 20

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 21

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 23

1.5.1 Objetivo general..... 23

1.5.2 Objetivos específicos 23

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES..... 25



2.1.1 Antecedentes Internacionales	25
2.1.2 Antecedentes Nacionales	27
2.1.3 Antecedentes Locales	29
2.2 MARCO TEÓRICO	30
2.2.1 Entornos Virtuales	30
2.2.2 Oráculo Matemático	36
2.2.3 Aprendizaje de las Matemáticas	49
2.3 MARCO CONCEPTUAL	58
2.3.1 El Oráculo Matemático	58
2.3.2 Aprendizaje	58
2.3.3 Matemática	59
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	60
3.1.1 Ubicación	60
3.1.2 Descripción	60
3.2 PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	60
3.3 PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	60
3.3.1 Técnicas e Instrumentos de Investigación	61
3.3.1 Validez y confiabilidad.....	63
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	64
3.4.1 Población de la Investigación	64
3.4.2 Muestreo de la Investigación	65



3.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	65
3.5.1 Tipo y diseño de investigación	65
3.6 PROCEDIMIENTO	67
3.7 VARIABLES	68
3.8 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	70
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 RESULTADOS	71
4.1.1 Resultados del Objetivo General	71
4.2.2 Resultados de los Objetivos Específicos	73
4.2 DISCUSIÓN	93
V. CONCLUSIONES.....	97
VI. RECOMENDACIONES	100
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
ANEXOS.....	110

ÁREA: Perspectivas teóricas de la educación

TEMA: Estrategias metodológicas en las diversas áreas curriculares.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 01 de setiembre del 2023



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plataforma del Oráculo Matemático.....	38
Figura 2. Registro en la plataforma del Oráculo Matemático.....	39
Figura 3. Creación del nuevo salón	40
Figura 4. Registro de estudiantes	40
Figura 5. Asignación de contenidos a los estudiantes	41
Figura 6. Tomos de contenidos en la plataforma del Oráculo Matemático	42
Figura 7. Creación de un nuevo tomo de contenidos en la plataforma del Oráculo Matemático.....	42
Figura 8. Misiones	43
Figura 9. Aplicativo Oráculo Matemático.	44
Figura 10. El apartado de los contenidos “entrenamiento”.	45
Figura 11. Sección de entrenamiento.....	46
Figura 12. Temarios de numeromagia.	46
Figura 13. Problemas propuestos del tomo numeromagia.....	47
Figura 14. Retroalimentación.	47
Figura 15. Tomos asignados.....	48
Figura 16. Beneficios de los tipos de aprendizaje.	51
Figura 17. Elementos del aprendizaje.....	52
Figura 18. Competencias del área de matemática.	54
Figura 19. Diseño Cuasiexperimental.....	66
Figura 20. Resultados de la prueba de entrada y prueba de salida del grupo experimental en el aprendizaje de las matemáticas.	72



Figura 21. Resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas.....	74
Figura 22. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de cantidad.	76
Figura 23. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	78
Figura 24. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.....	80
Figura 25. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	82
Figura 26. Resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas.....	84



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de calificación cualitativa y cuantitativa	62
Tabla 2. Población de estudiantes de quinto grado de la IEP N° 70565 "Mariano Núñez" de la ciudad de Juliaca.....	64
Tabla 3. Muestra de estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70565 "Mariano Núñez" de la ciudad de Juliaca.....	65
Tabla 4. Cuadro de operacionalización de variables	69
Tabla 5. Resultados de la prueba de entrada y prueba de salida del grupo experimental en el aprendizaje de las matemáticas.....	72
Tabla 6. Resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas	74
Tabla 7. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de cantidad	76
Tabla 8. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	78
Tabla 9. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización	80
Tabla 10. Resultados de la aplicación del Oráculo Matemágico en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	82
Tabla 11. Resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas	84
Tabla 12. Prueba de normalidad previa a determinar la prueba de hipótesis	86
Tabla 13. Estadísticos de la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas.	87
Tabla 14. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	88



Tabla 15. Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de cantidad con la aplicación del Oráculo Matemático	89
Tabla 16. Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio con la aplicación del Oráculo Matemático	90
Tabla 17. Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización con la aplicación del Oráculo Matemático.	91
Tabla 18. Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre con la aplicación del Oráculo Matemático	92
Tabla 19. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	93



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

PUCP	: Pontificia Universidad Católica del Perú.
MINEDU	: Ministerio de Educación
IEP	: Institución Educativa Primaria
PISA	: Programme for International Student Assessment
TIC	: Tecnología de Información Comunicación
COVID - 19	: Coronavirus Disease 2019
EVA	: Entornos Virtuales de Aprendizaje
EM	: Evaluación Muestral
ECE	: Evaluación Censal de Estudiantes
CNEB	: Currículo Nacional de Educación Básica



RESUMEN

Este presente estudio tiene como objetivo de determinar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca 2022. Lo cual, esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo experimental de diseño cuasiexperimental; la población está constituida por 127 estudiantes distribuidas en cuatro secciones del quinto grado y la muestra está constituidas por 60 estudiantes de las secciones “A” como grupo control y grupo “C” como grupo experimental. Para el recojo de datos se utilizó la prueba de entrada y salida (pre y post test), durante el desarrollo de la investigación, se desarrolló sesiones de aprendizaje y la aplicación del Oráculo Matemático con el grupo experimental por un periodo del segundo trimestre. Por ende, para determinar el nivel de aprendizaje de ambos grupos, se utilizó la prueba de U de Mann Whitney tuvieron una Sig. asintótica p-valor es 0.889 antes de la aplicación del Oráculo Matemático. Así mismo, para determinar el nivel de aprendizaje después de la aplicación del Oráculo Matemático, se utilizó la prueba de U de Mann Whitney tuvieron una Sig. asintótica p-valor es 0.000 después de la aplicación del Oráculo Matemático. Finalmente, para determinar, la hipótesis general se utilizó la prueba de Wilcoxon, lo cual el grupo experimental es p-valor es 0,000 que es menor que 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna. Por ende, existe una diferencia significativa según la prueba estadística. Concluyendo, que la aplicación del Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca.

Palabras Clave: Aprendizaje, Matemáticas, Oráculo matemático, Resolución de problemas, TIC.



ABSTRACT

This present study aims to determine the influence of the Mathematical Oracle on the learning of mathematics in fifth grade students of the Primary Educational Institution N° 70565 "Mariano Núñez" - Juliaca 2022. Which, this research had a quantitative approach, of an experimental type of quasi-experimental design; The population is made up of 127 students distributed in five sections of the fifth grade and the sample is made up of 60 students from sections "A" as a control group and group "C" as an experimental group. For the data collection, the entrance and exit test (pre and post test) was used, during the development of the investigation, learning sessions and the application of the Mathematical Oracle were developed with the experimental group for a period of the second quarter. Therefore, to determine the level of learning of both groups, the Mann Whitney U test was used, they had an asymptotic Sig. p-value is 0.889 before the application of the Mathematical Oracle. Likewise, to determine the level of learning after the application of the Mathematical Oracle, the Mann Whitney U test was used, they had an asymptotic Sig. p-value is 0.000 after the application of the Mathematical Oracle. Finally, to determine the general hypothesis, the Wilcoxon test was used, which in the experimental group is p-value is 0.000, which is less than 0.05. Therefore, the alternate hypothesis is accepted. Therefore, there is a significant difference according to the statistical test. Concluding, that the application of the mathematical oracle significantly influences the learning of mathematics in fifth grade students of the Primary Educational Institution No. 70565 "Mariano Núñez" - Juliaca.

Keywords: Learning, Mathematics, Mathematical oracle, Problem solving, TIC.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La presente investigación resalta la importancia de innovar en el sistema educativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Se sabe que, los niños, adolescentes, jóvenes, etc., están inmersos en los dispositivos móviles y a su vez se puede apreciar que los niños tienen un gran interés en los juegos interactivos estos sean educativos u otro tipo de juegos. Por ende, el sistema educativo tiene una preocupación por los estudiantes debido que no tienen motivación, interés sobre aprender las matemáticas en la Educación Básica Regular. Por ello, se requiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea divertido, lúdico, motivado, con estrategias innovadoras de enseñanza, etc. con la finalidad del logro de aprendizajes en el área de matemática.

En la actualidad, existen diversos recursos tecnológicos, plataformas educativas, aplicativos, herramientas digitales, etc. del mismo modo, diversas estrategias innovadoras que permitan mejorar la enseñanza-aprendizaje en las matemáticas. Por esta razón, el sistema educativo debería de aprovechar estos recursos para una buena propuesta de enseñanza en el futuro, una educación híbrida. Según Ortiz-Colón, et al., (2018) “Estos escenarios hacen que los intereses de los alumnos cambien, por lo que los profesores necesitan explorar nuevas estrategias y recursos en sus clases para aumentar la motivación y el compromiso con sus alumnos” (p. 1).

Esta investigación consiste en la aplicación del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca 2022, se tuvo como objetivo



general demostrar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas y cuyos objetivos específicos fueron: determinar el nivel de aprendizaje en las matemáticas, aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad, emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización y emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Para ello, se utilizó un tipo de investigación experimental y de diseño cuasiexperimental.

Para el desarrollo de la investigación se han revisado distintas fuentes bibliográficas de las cuales se han extraído los contenidos con citas pertinentes para el desarrollo del marco teórico de cada una de las variables. Por ende, esta investigación está estructurada en cuatro capítulos.

El capítulo I, se da a conocer sobre el problema de la investigación donde se describe la realidad del problema referido del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de matemática. De tal manera, se enuncian el problema planteado, la justificación, los objetivos y las hipótesis de la investigación.

El capítulo II, se aborda la revisión bibliográfica para el marco teórico de la investigación que da sustento a las variables de la investigación, considerando también los antecedentes de la investigación que dan referencia al estudio y el marco conceptual.

El capítulo III, se detallan los materiales y métodos de la investigación, donde se da a conocer el tipo de investigación lo cual es de tipo experimental y diseño de investigación lo cual es cuasiexperimental. Así mismo, se describe la población y muestra de la investigación, se da a conocer las técnicas e instrumentos que se utilizó en esta



investigación, los cuales también se determinó la prueba estadística los cuales fueron U de Mann Whitney para pruebas independientes y Wilcoxon para pruebas relacionadas.

El capítulo IV, se presentan los resultados y discusión de la investigación. En este apartado se dan a conocer los resultados de cada uno de los objetivos planteados con sus respectivas interpretaciones y pruebas estadísticas.

Finalmente, se presentan las conclusiones a los que arribo esta investigación y las recomendaciones, así mismo, las referencias bibliográficas y los anexos.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En Perú, en las últimas pruebas internacionales PISA que se dio en el año 2018, el Perú se ubicó en el puesto 64 de 77 países, con una población del 73.1%, logrando obtener un promedio de 400 en el área de matemática, según los resultados por niveles de desempeño, los estudiantes se encuentran en el nivel 1. Las competencias evaluadas fueron Cantidad, Cambio y relaciones, Espacio y forma e Incertidumbre y datos, que estas cuatro competencias están vinculadas con las competencias del área de matemática del Currículo Nacional. En comparación con los países latinoamericanos, en Perú del año 2015-2018 existe una variación de los resultados de matemáticas por medida de promedio del +13,3* (MINEDU, 2018, p.25). Teniendo aun dificultades en el área de matemática. Sin embargo, nuestro país tiene el mayor crecimiento, superando a Brasil, Argentina y otros países latinoamericanos; pero no lo suficiente. En el ámbito nacional, en las pruebas EM del 2019, los resultados que se obtuvieron fueron el 8.1% que representa un previo al inicio, el 15.9% que representa el inicio, estos resultados van disminuyendo moderadamente, y el 42.0% que representa el progreso y el 34.0% que representa como satisfactorio, estos resultados van progresando moderadamente. Así mismo, la región Puno en las pruebas EM del 2019, los resultados que se obtuvieron fueron el 4.5% que



representa un previo al inicio, el 11.4% que representa el inicio, estos resultados van disminuyendo moderadamente, y el 38.6% que representa el progreso y el 45.6% que representa como satisfactorio, en los resultados existe un notorio progreso en el área de matemática (MINEDU, 2019, p.10). Pero aún sigue existiendo un deficiente académico de los estudiantes en las matemáticas, en las cuatro competencias más ahora que la educación atraviesa una situación difícil, por los acontecimientos recientes como la covid-19, la coyuntura social y entre otros. Sin embargo, según Fernández (2013) señala que:

Los docentes deben conocer las aptitudes de los alumnos con respecto a las Matemáticas, pero también sus creencias y actitudes hacia las mismas, ya que pueden dificultar el aprendizaje de la materia. Por ello se ha considerado necesario encuestar a algunos alumnos para poder valorar sus respuestas y que sirviesen de base para cumplir el objetivo fundamental del presente trabajo que es ofrecer a los maestros de Educación Primaria una serie de herramientas que faciliten la enseñanza de estos escolares para que puedan obtener los mejores resultados y que, en definitiva, sean felices. (p.2)

El estudio sobre este aplicativo “Oráculo Matemágico” para el apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca. Al analizar, la realidad de la educación fue afectado por la pandemia y por la coyuntura que atraviesa nuestro país como también el avance de las tecnológico en la educación, los estudiantes desmotivados, siguiendo con la misma secuencia de aprendizaje, las clases impartidas siguen siendo muy monótonas, en muchas instituciones los docentes, no tienen un buen dominio en el manejo sobre las Tecnologías De Información y Comunicación (TIC). Se sabe que, el Ministerio de Educación, ha proporcionado tabletas para las Instituciones Educativas. Sin embargo, las tabletas están almacenados en las Instituciones Educativas debido a que no le dan el uso adecuado a las



TIC y así mismo, no están capacitados para una educación híbrida. A pesar, que existe una infinidad de recursos para las distintas áreas para mejorar y motivar a los estudiantes en su aprendizaje. Para ello, los estudiantes en estos tiempos tecnologías de información, se requiere el uso adecuado de las plataformas virtuales, herramientas digitales, etc. Para una buena educación moderna o híbrida, se sabe que los docentes están inmersos en estas tecnologías y aprovechar estas herramientas para el mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Por esta razón, surge la necesidad de implementar el Oráculo Matemático y de tal manera de muchos que existen en el área de matemática que ayudara en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del nivel primario, específicamente en el quinto grado de primaria.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Definición del Problema General

¿Cómo influye el Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca – 2022?

1.2.2 Definición de los Problemas Específicos

PE1: ¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?

PE2: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?

PE3: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?



PE4: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?

PE5: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?

PE6: ¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas con la aplicación del oráculo matemático en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?

1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Hipótesis General

El Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

1.3.2 Hipótesis Específicos

HE1: El nivel de aprendizaje de las matemáticas es en inicio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

HE2: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

HE3: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.



HE4: El Oráculo Matemágico influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

HE5: El Oráculo Matemágico influye significativamente en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

HE6: El nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del oráculo matemágico es significativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación, se realizó con el propósito de aportar a la educación ya sea presencial o a distancia, una educación híbrida con la implementación de un aplicativo móvil “Oráculo Matemágico” esta herramienta digital contribuirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del quinto grado en las cuatro competencias del área de matemática. Porque existe un déficit en el aprendizaje de las matemáticas por falta de motivación, concentración, interés y entre otros en los estudiantes. Cabe mencionar, que la educación está en crisis debido al covid-19, la coyuntura social, política, económica, los avances tecnológicos, falta de actualización de los docentes en las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sistema educativo. El sistema educativo en nuestro país tuvo grandes dificultades al adecuarse a una educación a distancia, una situación que jamás había experimentado y la educación hubo muchas dificultades, específicamente en el área de matemática.

Ante esta necesidad de la comunidad educativa, donde la tecnología móvil ahora representa una oportunidad para la interacción y el proceso de enseñanza-aprendizaje, en las diferentes áreas curriculares. Pero la preocupación es, ¿cómo los estudiantes están



reforzando sus conocimientos?, ¿haciendo que actividades?, para que los estudiantes no pierdan el interés, motivación y entre otros. Por aprender las matemáticas, los docentes, la comunidad educativa en general, acudimos a una necesidad de aplicar plataformas digitales, que estén relacionadas con el área de matemática. Sabemos que existen diversas plataformas digitales, vinculadas al trabajo, conocimiento, comunicación; así como el aprendizaje, entre otros. Adams et al. (2017) afirma, El estudio que realizaron de la navegación web, reportó que el 51.3% en todo el mundo se hizo a través de teléfonos móviles y tabletas, superando a la navegación de escritorio. Con este estudio realizado, sabemos que habrá disminución del costo de acceso a las tecnologías, sabemos que la economía es una de las barreras para la adopción de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC).

Dicha investigación, se desarrolló en la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”, con la aplicación de un aplicativo móvil “Oráculo Matemático” en el área de matemática de los estudiantes del quinto grado del nivel primario de la Educación Básica Regular, esta institución delimita en América Latina, Puno-Perú.

Este trabajo de investigación se justifica en que, el Oráculo Matemático, contribuirá en la mejora de los aprendizajes en el área de matemática a los estudiantes, lo que permite aplicar los principios de Mobile Learning y la gamificación. De este modo, las clases presenciales o a distancia serán más interesantes, dinámicas y motivadoras., y fortalecer el buen uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Por otro lado, también contribuyó en el principio de equidad establecido de las políticas educativas.

En razón a lo expuesto, esta investigación plantea la utilización del aplicativo móvil “Oráculo Matemático” como un recurso educativo para desarrollar las cuatro



competencias, resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y resuelve de gestión de datos e incertidumbre.

Con este estudio, se contribuir académicamente a la generación de nuevos conocimientos, modelos conceptos de aplicación de la norma, así como desarrollo de una investigación sistematizada cuyos resultados pueden convertirse en antecedentes para la intervención.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo general

Demostrar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

1.5.2 Objetivos específicos

OE1: Determinar el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022

OE2: Aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022

OE3: Emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

OE4: Aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.



OE5: Emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

OE6: Determinar el nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del oráculo matemático en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Respecto a las investigaciones realizadas por diferentes personajes, que han servido como sustento a la investigación que se está realizando, como antecedentes internacionales, Holguín et al. (2020) realizaron una investigación titulada “Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática” esta investigación tiene por objetivo: Examinar la evidencia sobre la incidencia del uso de softwares (aplicaciones) gamificados en el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. En esta investigación de selección de datos teóricas acerca de la gamificación en las matemáticas se ha demostrado que influye significativamente en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, haciendo uso de las aplicaciones adecuadas o diseñadas bajo parámetros cognitivos. De tal manera, que en la gamificación los estudiantes refuerzan sus conocimientos y verifican su comprensión de las clases impartidas por el docente. Se hace mención, que esta técnica se aleja de la memorización enfocándose en la comprensión de las clases a través de un entorno interactivo y emocionante. Por ende, la gamificación son retos/desafíos, que implican esfuerzos, por lo que los estudiantes tienen como objetivo, aprender jugando, obtener insignias; esto es un símbolo de progreso en su aprendizaje tal como en el juego también en esta investigación mostro que para evaluar el rendimiento de los estudiantes sobre el uso de aplicaciones gamificadas se han utilizado mecanismos cuantitativos. En conclusión, la gamificación motiva y despierta el interés de los estudiantes en la solución de problemas complejos, reforzar conocimientos, verificar la



compresión de las clases impartidas por el docente, perfeccionar la destreza de plantear y resolver problemas, mejorar el cálculo mental, entre otros.

Siendo así, Cobos et al. (2020) realizaron una investigación denominada “El Mobile Learning Mediado con Metodología PACIE para saberes constructivistas”, planteando como objetivo: Analizar el M-learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas, la gran cantidad de dispositivos móviles están conectados a nivel mundial. Por ende, es de vital importancia el aprovechamiento y fortalecimiento de la utilización del Mobile Learning en la enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo, también un gran impacto en la innovación educativa, que permitirán la transformación de la educación tradicional en moderna. Llegando a la conclusión que, Mobile Learning permite mejorar los aprendizajes de manera autónoma e incorporando los dispositivos móviles en los estudiantes en el cualquier lugar que ellos se encuentren y en todo momento. En Ecuador, existe cifras significativas sobre la tendencia de teléfonos inteligentes, creció 4,2 puntos al respecto al año 2012, es decir, que el 41,4% tiene teléfonos inteligentes. Este estudio está apoyado en la metodología PACIE lo cual, fortalece la comunicación, es una educación individualizada, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje autónomo y la organización del aprendizaje constructivista, con miras a la igualdad de oportunidades.

De tal manera, Ortiz-Colón et al. (2018) en su investigación titulada “Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión” plantea como objetivo: hacer una revisión del impacto, los beneficios del uso de la gamificación y su aplicación en el contexto educativo, este estudio tuvo finalidad realizar una revisión teórica durante los años 2011 a 2016, sobre los beneficios del uso de la gamificación y conocer sobre las investigaciones provenientes de bases de datos internacionales.



Encontrando 330 documentos durante el año 2011 a 2016, se han seleccionado 37 investigaciones acerca de la gamificación. Llegando a la conclusión, que la gamificación en educación es un factor fundamental en el contexto educativo a efectos de motivación e inmersión estos hacen referencia a la mejora de las capacidades de los estudiantes en las diferentes áreas del EBR, se puede apreciar que también existe una gran influencia que tiene la gamificación en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, esta investigación se relaciona con nuestra variable independiente.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Por otro lado, se hace mención a los antecedentes nacionales, Navarro et al. (2018) efectuaron una investigación denominada “Percepción de los docentes sobre buenas prácticas con un aplicativo móvil para la enseñanza de matemáticas” Plantea como objetivo: Conocer que entienden los docentes sobre BPD en el salón de clase y sus percepciones sobre la funcionalidad de un aplicativo móvil (Oráculo Matemático) en las clases de matemática, se pudo apreciar en la investigación que el aplicativo móvil (Oráculo matemático) como un factor positivo, una herramienta gamificada que motive a los estudiantes, en este sentido se puede considerar que las tecnologías móviles son un factor muy importante para el desarrollo de los aprendizajes para lograr el buen rendimiento académico en el área de matemática. Llegando a la conclusión, que las buenas prácticas docentes son experiencias positivas que los docentes experimentan día a día en su práctica pedagógica. También en este estudio permitió conocer la percepción de los docentes sobre las buenas prácticas docentes con el uso de un aplicativo móvil (Oráculo Matemático), este aplicativo móvil fue aprobado por los docentes, reconocieron sus virtudes y posibilidades para lograr los aprendizajes de los estudiantes.



También Rivero et al. (2018) desarrollaron una investigación titulada “Aprendizaje Móvil en Matemáticas”. Estudio sobre el uso del aplicativo oráculo matemático en educación primaria”, este estudio enfatiza en usar la aplicación del Oráculo Matemático creado por la fundación telefónica y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Planteando como objetivo: Analizar el uso del aplicativo Oráculo Matemático para desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de quinto y sexto grado de primaria de ocho Instituciones Educativas urbano marginales del Perú, con la finalidad de constituir una experiencia de aprendizaje flexible, ya sea una metodología de enseñanza a distancia y presencial y el uso de las tecnologías móviles e inalámbricas (Oráculo matemático), que brindan apoyo en el aprendizaje de los estudiantes con la interacción y acceso de los contenidos educativos. Llegando a la conclusión, al comparar con los resultados en el examen de conocimiento ambos puntajes, obtenidos antes y después de la intervención, en cada uno de los grupos, se puede apreciar que en ambos grupos los resultados obtenidos muestran diferencias significativas en los niveles de logro de la prueba matemática. Observándose una tendencia de mejora de las notas al finalizar la intervención.

Chani et al. (2021) en la investigación “Eficacia de la plataforma “oráculo matemático” para mejorar la competencia de resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de sexto grado de primaria de la institución educativa inmaculada concepción, Arequipa, 2019” tiene como objetivo determinar la eficacia del uso de la plataforma “Oráculo Matemático” en el nivel de logro de la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de matemática, en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, Arequipa. En esta investigación, según la prueba U de Mann Whitney se obtuvo una significación asintótica de $p=0.0904$, estos resultados comparativos entre el



grupo experimental y control, después de aplicar la plataforma “Oráculo Matemágico”. Según la prueba T-student, se obtuvo una significancia bilateral de 0.009. Finalmente, se concluyó que con la aplicación de la plataforma del Oráculo Matemágico se mejoró significativamente el nivel de logro de la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en el sexto grado de primaria de la Institución Educativa Primaria Inmaculada Concepción, Arequipa.

2.1.3 Antecedentes Locales

De esta forma, también considerando las investigaciones a nivel regional de Laureano (2021) con su tesis denominada “Las tic para mejorar la comprensión y producción de textos en estudiantes del 5to grado en IEP N° 70045 “Chanu Chanu” de la ciudad de Puno-2021” planteado como objetivo: Determinar la influencia del uso de las TIC en la comprensión y producción de textos en estudiantes del 5to grado de la IEP N°70045 “Chanu Chanu” Puno. Esta investigación determinó que el uso de las tecnologías de información y comunicación mejora significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel de comprensión y producción de textos con los estudiantes de quinto grado. Finalmente, se concluyó que las tecnologías de información y comunicación mejora el aprendizaje significativamente en la comprensión y producción de textos.

Por otro lado, Aroquipa (2020) en su tesis denominada “Agente inteligente en el aprendizaje de matemáticas, en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, de la Institución Educativa James Baldwin de la ciudad de Juliaca-2019” planteando como objetivo: Implementar un widget agente inteligente favorable para la transformación del aprendizaje de la materia de matemáticas en los educandos de tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa James Baldwin de la ciudad de Juliaca. Se pudo



apreciar la importancia de las tácticas lúdicas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes. Llegando a la conclusión, que la aplicación de la estrategia de widget mejoró significativamente en las actitudes de compromiso en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes, también las actitudes de motivación y autoeducación hacia el aprendizaje de las matemáticas y finalmente se demostró cuán importante es el uso de las TIC en la educación para mejorar los resultados de conocimiento en cualquier área ya sea las matemáticas.

Por otro lado, tomando referencias locales, Perez (2018) con su investigación “Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria”, esta investigación tiene por objetivo: Determinar la eficacia del uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problema algebraicos en estudiantes de primer grado de secundaria. Por ende, esta investigación parte desde un indicio del bajo rendimiento que tienen los estudiantes en el área de matemática, esta investigación pone en efecto la eficacia que tiene los entornos virtuales. Por consecuente, se llega a una conclusión, que es eficaz el uso de los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico en la resolución de problemas matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria.

2.2 MARCO TEÓRICO

El sustento teórico de la presente investigación está en función de la información recopilada de diferentes fuentes bibliográficas.

2.2.1 Entornos Virtuales

En la actualidad, en la educación y en otras áreas, hubo rotundo cambio debido al COVID-19 y los avances tecnológicos. Sin embargo, el internet ha jugado un papel muy importante en el campo educativo ya que se encuentra una infinidad de herramientas



digitales, plataformas educativas, etc., para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estas herramientas digitales, plataformas educativas, etc., se encuentran diversas aplicaciones, sitios webs, estas aplicaciones son sean gratuitas, para pagar o realizar compras integradas, que estos recursos facilitan el aprendizaje en diferentes áreas como: matemática, comunicación, ciencias, idiomas, y entre otras áreas del sistema educativo. Las herramientas digitales para la educación, las plataformas educativas, aplicaciones educativas y entre otros, sean de manera lúdica y divertida para el logro del aprendizaje que se requiere en los estudiantes de todos los niveles.

Con la pandemia Covid-19, se ha dado muchos cambios en el sistema educativo, la forma de enseñar a los estudiantes obligando a la dependencia tecnológica en los diferentes niveles del sistema educativo, enfatizando el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a través de los entornos virtuales. El uso de los EVA han sido un impacto para todos los estudiantes. Sin embargo, han logrado contribuir en su rendimiento académicos a pesar de una rápida migración de las asignaturas a la virtualidad (Horna, 2023, p. 171-178).

El uso de los entornos virtuales del aprendizaje (EVA), se utilizan como un medio de interacción entre el estudiante en el que se comparte información a los estudiantes a la que se puede acceder en cualquier momento con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la implementación de estrategias innovadoras, y de tal manera contar con la oportunidad de evaluar el desempeño de los estudiantes. (González y Granera, 2021, p.8)

Según Nuñez y Merchor (2020) señala que los EVA “permite que el estudiante haga uso de su tiempo fuera de las clases presenciales para la autogestión del



conocimiento, con el objeto que el estudiante asimile los contenidos a su ritmo y refuerce lo aprendido en clases” (p.30).

De acuerdo, a la revisión sistemática acerca de los entornos virtuales. Se puede apreciar que los EVA ofrecen importantes resultados en la adquisición de los conocimientos matemáticos de los estudiantes. Del mismo modo, van mejorando en su rendimiento en las diferentes asignaturas, se sabe que los EVA permiten desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la implementación de las diversas estrategias innovadoras, nuevos métodos de enseñanza para la mejora de los aprendizajes. Se dice también, los EVA se ajusta a la necesidad de la comunidad educativa, brinda herramientas necesarias para su aprendizaje de los estudiantes.

Según Vargas-Murillo (2021) los tipos de los entornos virtuales de aprendizaje, son los siguientes: E-learning, blog, wiki y las redes sociales.

- E-learning, se refiere a las aplicaciones que son específicamente con fines educativos, es decir utilizados como escenarios de enseñanza-aprendizaje.
- Blog, los blogs son una página web que se estructura en base a dos elementos, entradas y comentarios.
- Wiki, es una página web que se edita en forma colaborativa, es decir con varios usuarios, lo cual constituye su nota esencial.
- Redes sociales, son páginas webs orientadas a la comunicación entre las personas con intereses comunes, con el fin de compartir contenidos e intercambiar información.

(p.82)

Según Vargas-Murillo (2021) los elementos de los entornos virtuales de aprendizaje, son los siguientes: usuarios, plan de estudios, especialistas y sistemas de gestión de aprendizaje.



- a) Usuarios, dicentes encargados de establecer los recursos y actividades virtuales para alcanzar el aprendizaje y desarrollar competencias digitales en los estudiantes.
- b) Plan de estudios, son contenidos y programas de estudio curriculares y cursos de formación.
- c) Especialistas, son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar los contenidos educativos que se utilizaran en el EVA.
 - El especialista en el contenido.
 - El pedagogo.
 - El diseñador gráfico.
 - El ingeniero de sistemas.
 - Diseñador instruccional.
- d) Sistemas de gestión de aprendizaje, son sistemas que permiten llevar el seguimiento del aprendizaje del estudiante, cuenta con herramientas para realizar actividades (foros, chats, grupos de discusión y entre otros), y tener acceso a los documentos, revistas, diapositivas, etc. Estos sistemas deben estar diseñados con escenarios motivacionales e interactivos para el estudiante apoyados en la técnica de la gamificación en el ámbito educativo, estrategias innovadoras, lúdicas mediadas por TIC para favorecer el aprendizaje. (p.82-83)

2.2.1.1 Plataforma Educativa.

En este sentido, debido a estos cambios de las demandas educativas, se requiere aplicar en los estudiantes una plataforma digital, lo cual contribuirá en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes. Para superar las debilidades, las brechas para un aprendizaje constructivo, lúdico y divertido. Para ello, Navarro et al. (2018) señala que:



El Oráculo Matemático, es una herramienta tecnológica diseñada para facilitar el proceso de enseñanza de las matemáticas en sus cuatro competencias que están inmersas en el Currículo Nacional de la Educación Básica Regular. Este aplicativo presenta a los estudiantes problemas matemáticos especialmente diseñados en función a investigación psicopedagógica; así mismo, lo hace de modo atractivo, ya que integra el entrenamiento de las habilidades matemáticas en las cuatro competencias. (p.86)

Los elementos de la plataforma educativa según Vital (2021), son los siguientes:

- LMS (Learning Management System), es un sistema de gestión de aprendizaje que permite la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera sencilla y colaborativa.
- Foros, son espacios donde se puede discutir de temas académicos que constituyen al desarrollo del pensamiento crítico estratégico a partir de un diálogo.
- Correo electrónico, desarrollo de habilidades comunicativas, permite claridad y brevedad en los mensajes.
- Blog, es una herramienta de comunicación virtual usada con frecuencia en una educación híbrida. (p.10)

2.2.1.2 M-Learning.

Según Pascuas-Rengifo et al. (2020) el uso de dispositivos móviles (M-learning) es fundamental en el ámbito educativo, porque reconoce el desarrollo de otras estrategias como realidad aumentada, gamificación, realidad virtual, permitiendo superar los desafíos que plantea el aprendizaje del siglo XXI, debido a las dificultades que se vive la educación. Debido a que se lo puede utilizar dentro como fuera del salón de clase con información actual y real.



Según Angeluci y Okayama (2019) Los estudiantes actualmente viven en una era digital, en que se da la relación entre enseñanza y aprendizaje, en una cultura escolar que contempla los dispositivos digitales móviles en la construcción de los saberes, esto posibilitando el Aprendizaje Móvil. El M-Learning o Aprendizaje Móvil, comporta recursos innovadores tecnológicos, en oposición al aula de clase formal, nuevas metodologías posibilitan potenciar la relación entre enseñanza y aprendizaje, favoreciendo al estudiante la construcción del conocimiento por medio de la colaboración, interacción y autoconocimiento, características de la propuesta de las metodologías activas, entre ellas la enseñanza híbrida, aula de clase invertida y aprendizaje colaborativa.

Las características de m-learning según Pérez y Alegría (2013), son los siguientes:

- a) Ubicuo, posibilidad de acceso desde cualquier lugar y momento.
- b) Flexible, se adapta a las necesidades de cada uno.
- c) Portable, su tamaño permite la movilidad con el usuario.
- d) Inmediato, posibilidad de acceso a la información en cualquier momento.
- e) Motivante, su uso potencia la motivación en el usuario.
- f) Accesible, en comparación con otras herramientas su coste es más bajo.
- g) Activo, potencia un papel más activo en el alumno.
- h) Conectividad a internet, permite acceso a la información en la red.
- i) Acceso a App, permite la utilización de diversas Apps, para el aprendizaje, producción de contenido, etc.
- j) Sensores multifunción, dispone de sensores tipo acelerómetro, GPS, cámara, etc., que pueden enriquecer los procesos de aprendizaje.
- k) Personales, son propias de cada usuario, existe una relación personal hacia el mismo.



l) Pantalla táctil, permite otra serie de utilidades. (p.4)

En concreto, Bustamante (2021) se busca explorar “dispositivos digitales (como las tabletas, por ejemplo), debe quedar claro cuál va a ser su uso (...) el autoaprendizaje a través de dispositivos digitales no funciona. Se necesitan siempre orientaciones claras para las actividades que se realizarán con dichos dispositivos” (p.9).

2.2.2 Oráculo Matemático

Las aplicaciones móviles educativas son de vital importancia debido que son una fuente de apoyo muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes áreas, entre otros. Por ende, esto permite generar nuevos conocimientos de aprendizaje constructivista, de esta forma los estudiantes ya no solo pueden utilizar como canal de diversión, distracción o interacción con personas mediante las redes sociales que existen. Sino aprovechando este tiempo, para interactuar con las tecnologías de información y comunicación (TIC) y proponiendo un método de enseñanza diferente e innovador. Por ende, Según Rivero et al. (2018) señala que:

Oráculo Matemático es una aplicación de software para dispositivos móviles, diseñado como herramienta para complementar la enseñanza de la matemática en primaria. El aplicativo se puede descargar y utilizar sin necesidad de conectarse a Internet para el uso de los estudiantes y ofrece un espacio innovador con ejercicios que permite motivar a los estudiantes de forma lúdica para que practiquen los temas aprendidos en clase. (p.19)

El Oráculo Matemático está diseñado para que el estudiante practique y resuelva problemas de aritmética, álgebra, geometría y estadística, gamificando la experiencia de resolución de los mismos. Asimismo, los problemas diseñados para este fin presentan una



estructura que promueve el razonamiento lógico por parte de los estudiantes, evitando una redacción que favorezca la utilización mecánica de algoritmos descontextualizados (Navarro et al., 2018, p.86).

Este aplicativo móvil “Oráculo Matemágico”, consideró los procesos motivacionales involucrados en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas. De este modo, los estudiantes tendrán más interés por aprender matemática de manera lúdica.

2.2.2.1 Áreas Temáticas del Oráculo Matemágico.

El Oráculo Matemágico consta de 4 áreas temáticas que se desarrollan en la plataforma web y en el aplicativo, en las cuales los contenidos están categorizadas y relacionadas con las competencias del área de matemática del CNEB (Pontificia Universidad Católica del Perú 2017).

- a) Numeromagia. Está relacionado con la competencia resuelve problemas de cantidad. De tal manera, los problemas que se presentan, están relacionadas con los desempeños del Currículo Nacional de Educación básica regular en el área de matemática del quinto grado.
- b) Glifomancia. Está relacionado con la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. De tal manera, los problemas que se presentan, están relacionadas con los desempeños del Currículo Nacional de Educación básica regular en el área de matemática del quinto grado.
- c) Solidomagia. Está relacionado con la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. De tal manera, los problemas que se presentan, están relacionadas con los desempeños del Currículo Nacional de Educación básica regular en el área de matemática del quinto grado.

d) Auguromancia. Está relacionado con la competencia resuelve problemas de gestión de dato e incertidumbre. De tal manera, los problemas que se presentan, están relacionadas con los desempeños del Currículo Nacional de Educación básica regular en el área de matemática del quinto grado.

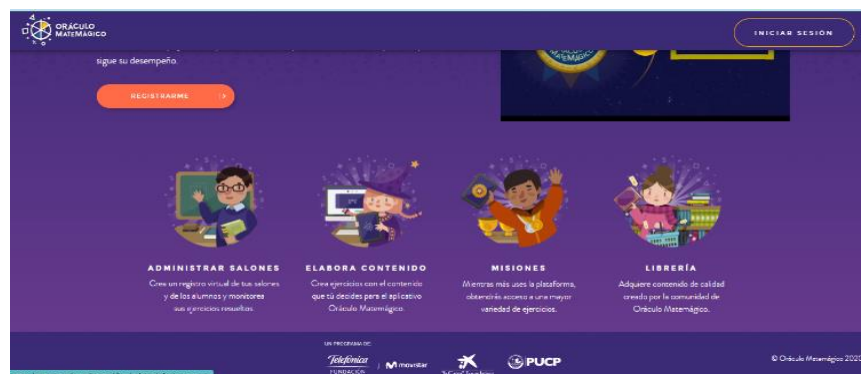
2.2.2.2 Plataforma Educativa Oráculo Matemático.

Es una plataforma web diseñada para los docentes que deseen innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes, registrándose en la plataforma de Oráculo Matemático de manera gratuita y esto permite crear aulas y monitorear los avances de sus estudiantes por los reportes que se puede realizar desde la plataforma educa del Oráculo Matemático (Educared, 2017).

Según PUCP (2017) en esta plataforma educativa del Oráculo Matemático, los docentes podrán registrarse y tener una cuenta de acceso, esto les permitirá crear un salón y registrar a los estudiantes a su cargo, crear contenidos, monitorear a sus estudiantes a través de informes estadísticos que se muestra en la plataforma web del aplicativo (p.10).

Figura 1

Plataforma del Oráculo Matemático



Nota. La plataforma educativa del Oráculo Matemático (PUCP, 2017).

a. Registro en la plataforma

Los docentes pueden ingresar a la plataforma del Oráculo Matemático de manera gratuita, ingresando con sus datos y seguidamente encontrará registro de la institución educativa, creación del nueva aula y registro de los estudiantes para el monitoreo del avance de los estudiantes.

<http://oraculomatematico.educared.fundaciontelefonica.com.pe>

Figura 2

Registro en la plataforma del oráculo matemático

COLEGIO	GESTIÓN	PAIS	ACCIÓN
70555 Mariano Nulvez	Nacional	Perú	X

Nota. Registro del usuario en la plataforma educativa del Oráculo Matemático (PUCP, 2017).

Según PUCP (2017) los apartados de la plataforma educativa del Oráculo Matemático.

a) Crear nuevo salón en la plataforma educativa del Oráculo Matemático.

En la plataforma Oráculo Matemático cada docente crea un nuevo salón completando los datos del grado, sección y fecha de término del curso. Finalmente obteniendo un código del salón lo cual enviará a los estudiantes para que puedan ingresar al salón con el aplicativo, de manera simultánea es generado un código para los estudiantes (PUCP, 2017).

Figura 3

Creación del nuevo salón



Nota. Creación del nuevo salón en la plataforma del Oráculo Mayemágico (PUCP, 2017).

b) Registro de los estudiantes en la plataforma educativa Oráculo Matemático de los estudiantes.

En la plataforma del Oráculo Matemático cada docente registrará los datos de los estudiantes, cargando un archivo Excel o registrando de manera individual y de esta manera generando código para cada estudiante, para que pueda ingresar al salón y realizar los ejercicios asignados del docente.

Figura 4

Registro de estudiantes



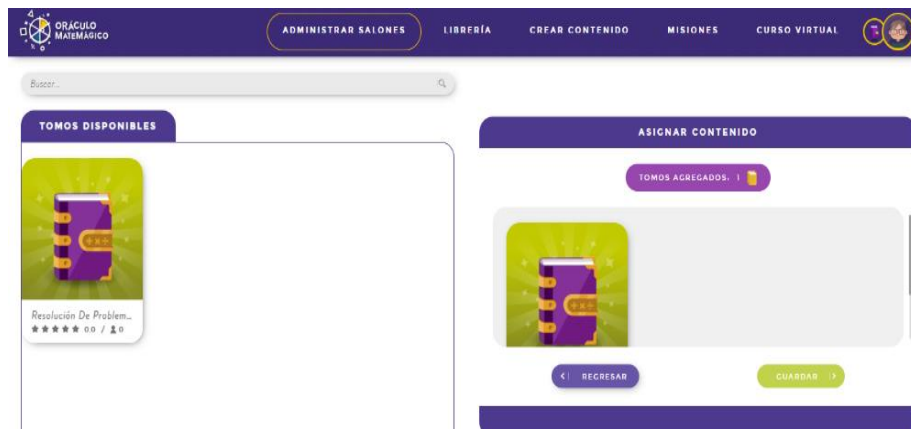
Nota. Registro de los estudiantes en la plataforma educativa (PUCP, 2017).

c) Asignar tomos de contenidos a los estudiantes

En esta plataforma educativa del Oráculo Matemático existen variedad de contenidos educativos de las cuatro competencias del CNEB, están pueden ser asignadas para la evaluación o retroalimentación de los estudiantes el desempeño en las cuatro competencias. También, se puede realizar exámenes mediante esta plataforma.

Figura 5

Asignación de contenidos a los estudiantes



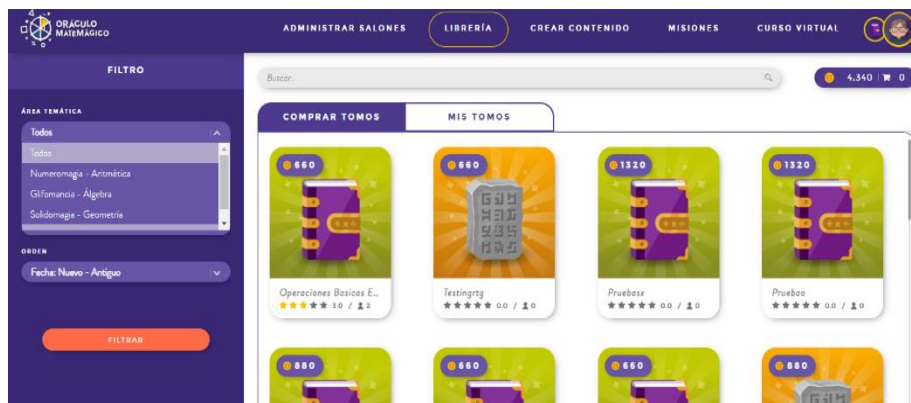
Nota. Asignación de contenidos a los estudiantes desde la plataforma educativa del Oráculo Matemático (PUCP, 2017).

b. Sección de contenidos

En esta plataforma educativa del Oráculo Matemático, en la sección de librería se pueden comprar variedad de contenidos para evaluar o retroalimentar a los estudiantes en las cuatro competencias también se permiten crear contenidos que son evaluados por los docentes que participan en las evaluaciones de los volúmenes, estos contenidos son creados de acuerdo al contexto de los estudiantes.

Figura 6

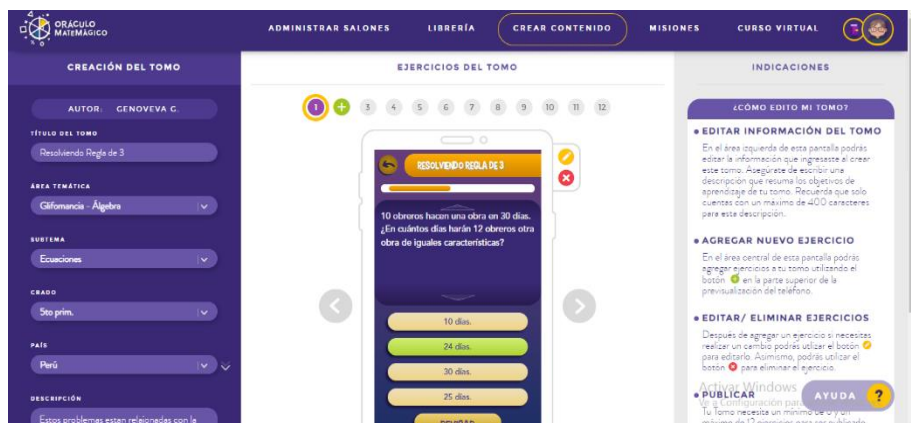
Tomos de contenidos en la plataforma del Oráculo Matemático



Nota. Tomos de contenidos en la plataforma educativa del Oráculo Matemático (PUCP, 2017).

Figura 7

Creación de un nuevo tomo de contenidos en la plataforma del Oráculo Matemático



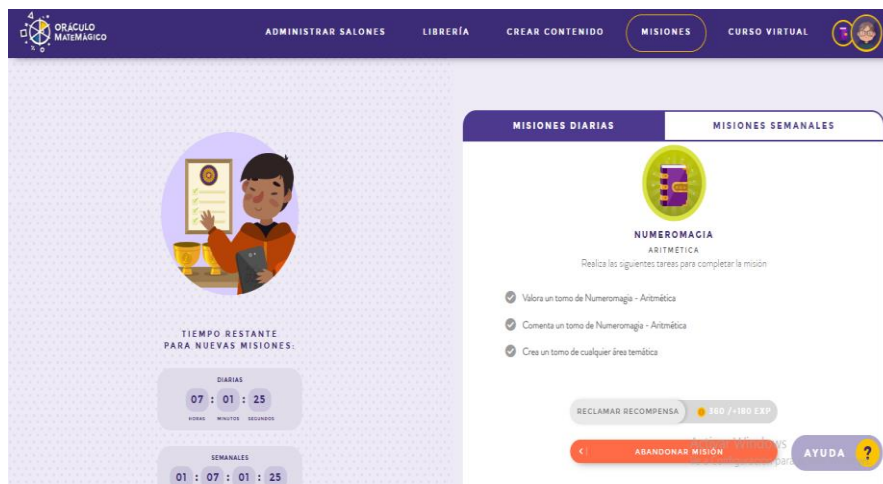
Nota. Creación de un nuevo tomo de contenidos en la plataforma del Oráculo Matemático (PUCP, 2017).

c. Sección misiones

En esta plataforma educativa, se puede trazar objetivos o misiones lo cual el docente debe cumplir para obtener una gratificación, lo cual le servirá aumentar el nivel de progreso en la plataforma. Cada misión tiene periodos limitados para ser desarrollada por los estudiantes (PUCP, 2017).

Figura 8

Misiones



Nota. Misiones (PUCP, 2017).

2.2.2.3 Aplicativo Oráculo Matemático.

Es un aplicativo diseñado para ser una herramienta en la enseñanza en el área de matemáticas en las cuatro competencias que son: resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma y movimiento y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Sus características son lúdicas que presentan un contenido atractivo al estudiante para su aprendizaje (Grupo Avatar, 2018).

El aplicativo Oráculo Matemático integra el entrenamiento de habilidades matemáticas con un videojuego que estimula su práctica, de esta forma, el estudiante entrena resolviendo ejercicios matemáticos con la finalidad de ganar recursos para un videojuego de cartas. Según Teixeira (2019) El aplicativo integra las habilidades matemáticas, este aplicativo cuenta con 3 secciones: Entrenamiento, Aventura y Consejos.

Figura 9

Aplicativo Oráculo Matemático



Nota. El aplicativo del Oráculo Matemático (Grupo Avatar, 2018).

a) Entrenamiento

En esta sección del aplicativo Oráculo Matemático, el estudiante afronta las actividades que están establecidas, estos desafían sus talentos en la matemáticas, razonamiento y solución en la resolución de los problemas planteados.

Los contenidos se dividen en cuatro secciones temáticas que estos están vinculados con las competencias del área de matemática del Currículo Nacional de la Educación Básica, como se aprecia a continuación:

- a) Numeromagia (aritmética), vinculada con la competencia resuelve problemas de cantidad.
- b) Glifomancia (álgebra), vinculada con la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- c) Solidomancia (Geometría), vinculada a la competencia de resuelve de problemas de forma y movimiento.

- d) Auguromancia (Probabilidad y Estadística), vinculada con la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Figura 10

El apartado de los contenidos “entrenamiento”



Nota. El apartado de contenidos del aplicativo Oráculo Matemático (Grupo Avatar, 2018).

Al presionar el botón de entrenamiento del aplicativo del Oráculo Matemático, se podrá observar secciones temáticas de las cuatro competencias del área de matemática que estas competencias están vinculada con las temáticas de Numeromagia (competencia 1), Glifomancia (competencia 2), Solidomagia (competencia 3) y Auguromancia (competencia 4). las cuales en cada tomo se encuentran contenidos para la resolución de problemas correspondientes a las competencias del área de matemática. Por ejemplo:

- a) Al presionar el siguiente tomo, se mostrará contenidos según la sección de temas vinculadas a la competencia.

Figura 11

Sección de entrenamiento



Nota. Sección de entrenamiento del aplicativo Oráculo Matemático (Grupo Avatar, 2018).

- b) Seguidamente, mostrara estos iconos con contenidos de acuerdo al tomo elegido.

Figura 12

Temarios de numeromagia

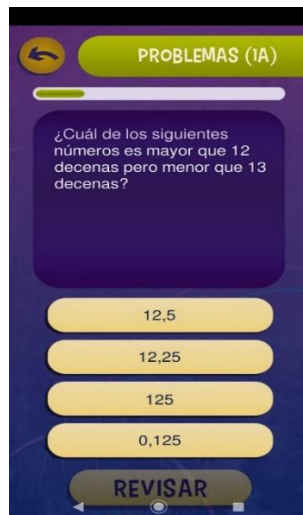


Nota. Los contenidos del tomo numeromagia del aplicativo (Grupo Avatar, 2018).

c) Posteriormente, se mostrará problemas propuestos a resolver del tomo elegido.

Figura 13

Problemas propuestos del tomo numeromagia



Nota. Problemas propuestos del tomo numeromagia (Grupo Avatar, 2018).

d) Finalmente, al resolver el problema planteado se mostrará dos efectos lo correcto u lo incorrecto. De tal manera, se apreciará el proceso por una barra de avance en la parte superior de la siguiente forma:

Figura 14

Retroalimentación



Nota. Los resultados para una retroalimentación (Grupo Avatar, 2018).

b) Aventura

En esta sección del aplicativo del Oráculo Matemático, se encuentra un juego de cartas en el cual se enfrentarán a 6 oponentes presentados como sucesores matemáticos como: Hipatia de Alejandría, Liu Hui, Leonardo Fibonacci, Sofía Kovalevskava, Alan Turing, además de una personalidad enigmático. Todo oponente es un desafío más complicado de vencer, en esta etapa el educando el estudiante enfrentará retos matemáticos y retos del juego (PUCP, 2017).

c) Salón

En esta sección del aplicativo Oráculo Matemático es de vital importancia. En esta sección, se muestra los tomos o contenidos que el docente asigna para el desarrollo de los temarios de las cuatro competencias desde la plataforma educativa del Oráculo Matemático. Para ello, los estudiantes deben ingresar con acceso a internet y poder ingresar con el código del salón para descargar el contenido asignado del docente. Del mismo modo, los docentes pueden ver los avances de los estudiantes desde la plataforma educativa.

Figura 15

Tomos asignados



Nota. Contenidos asignados desde la plataforma educativa del Oráculo Matemático (Grupo Avatar, 2018).



d) Concursos

Los concursos son competencias en las que el estudiante compita con otros estudiantes, el estudiante tendrá un tiempo limitado para resolver los ejercicios y luego enfrentar una secuencia de enemigos. Su puntaje dependerá del desempeño que tenga resolviendo los ejercicios, el tiempo y la cantidad de veces que enfrenta al enemigo. (34)

2.2.3 Aprendizaje de las Matemáticas

Según Piaget (2001) (como se citó en Paltan & Quilli, 2011) señala que: las matemáticas elementales son un sistema de ideas y métodos fundamentales que permiten abordar problemas matemáticos. Así, por ejemplo, el desarrollo de la comprensión del número y de una manera significativa de contar está ligado a la aparición de un estadio más avanzado del pensamiento, aparecen estos con el “estadio operacional concreto”, los niños que no han llegado a este estadio no pueden comprender el número ni contar significativamente, mientras que los niños que sí han llegado, pueden hacerlo, estando dentro de este grupo los niños de cuarto de básica. Según MINEDU (2016) señala:

El aprendizaje de la matemática contribuye a formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, para entender e interpretar el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintas situaciones, usando de forma flexible estrategias y conocimientos matemáticos. (p.230)

Según Paltan y Quilli, (2011) “El aprendizaje significativo supone poner de relieve el proceso de construcción de significados como elemento central de la enseñanza” (p.20). Entre las condiciones para que se produzca el aprendizaje significativo, debe destacarse:



- a. **Significatividad lógica:** se refiere a la estructura interna del contenido.
- b. **Significatividad psicológica:** se refiere a que puedan establecerse relaciones no arbitrarias entre los conocimientos previos y los nuevos. Es relativo al individuo que aprende y depende de sus representaciones anteriores.
- c. **Motivación:** Debe existir además una disposición subjetiva para el aprendizaje en el estudiante. Existen tres tipos de necesidades: poder, afiliación y logro. La intensidad de cada una de ellas, varía de acuerdo a las personas y genera diversos estados motivacionales que deben ser tenidos en cuenta.

2.2.3.1 Aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso que por medio del cual se transforman y adquieren ciertas habilidades, conocimientos, actitudes y valores. Según Tolentino (2020) afirma:

El aprendizaje es un procedimiento de obtención de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, posibilitado por medio del estudio, la experiencia o la enseñanza. Dicho procedimiento puede partir de diferentes posturas, lo que involucra que existan distintas teorías relacionadas a la acción de aprender. La mayoría de actividades que ejercemos son el producto de un aprendizaje remoto; sin embargo, sigue siendo el aprendizaje tomado en cuenta como una acción concebida en un medio educativo. (p.28)

Según Moreira (2017) “Aprendizaje significativo es la adquisición de nuevos conocimientos con significado, comprensión, criticidad y posibilidades de usar esos conocimientos en explicaciones, argumentaciones y solución de situaciones- problema, incluso nuevas situaciones” (p.2).

a. Tipos de aprendizaje emergente.

Según Yanez (2016) menciona los tipos de aprendizaje emergente, son: aprendizaje permanente, educación expandida, edupunk, edupop, aprendizaje serendipico accidental incidental y aprendizaje ubicuo. (pp.104.107)

Figura 16

Beneficios de los tipos de aprendizaje



Nota. Son los tipos de aprendizaje emergente y sus beneficios. Tomado de (Yanez, 2016, pp. 104-107).

b. Elementos de fundamentales del proceso de aprendizaje.

Según Colmenares y Barroso (2014) menciona que “el desarrollo del conocimiento adecuado del proceso comprende al menos nueve: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia, evaluación” (p. 3).

Figura 17

Elementos del aprendizaje



Nota. Los elementos del aprendizaje. Tomado de (Colmenares y Barroso, 2014, pp. 3-9).

2.2.3.2 Matemática.

Según Montessori (como se citó en Internacional Montessori Institute, 2020) La matemática “es lógica, secuencia, orden y la extrapolación de la verdad. (...) el niño tiene una “mente matemática” y un impulso interno para comprender el entorno que le rodea. Por ello, podemos decir que los niños tienen una atracción innata por las matemáticas” (p.1). Según MINEDU (2016) afirma:

La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de las sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste, por ello, sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país. (p.230)



Según Ponte et al. (2016) (como se citó en Candray y Rolkouski, 2021) la matemática es “investigar es descubrir relaciones entre objetos matemáticos conocidos o desconocidos, buscando identificar las respectivas propiedades” (p.142).

a) Enfoque del área de matemática

Según MINEDU (2016) en el Programa Curricular de Educación Primaria, este enfoque se centra en la resolución de problemas. Los estudiantes se enfrentan a retos de la vida cotidiana o acontecimientos significativos para los cuales no conocen las estrategias de solución de los problemas, esto les demanda desarrollar procesos de indagación y reflexión social e individual que esto les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de solución. Lo cual, en este proceso, construyen y reconstruyen conocimientos (p. 231).

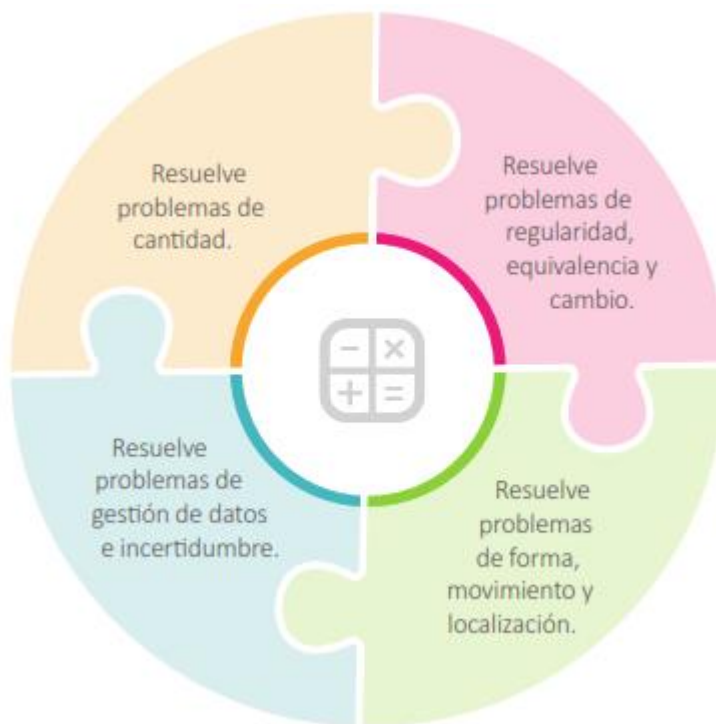
Este enfoque supone cambios pedagógicos y metodológicos muy significativos. Por ende, rompe las barreras tradicionales, este enfoque surge de constatar que todo lo que aprendemos no se integra del mismo modo en nuestro conocimiento matemático. Del mismo modo, este enfoque consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den soluciones a las problemáticas del entorno (MINEDU, 2013).

2.2.3.3 Competencias del área de matemática.

La competencia matemática de la Educación Básica promueve el desarrollo de las capacidades en los estudiantes, se requieren para enfrentar situaciones cotidianas de la vida real. Las competencias matemáticas son un saber actuar ante un contexto particular, que permita resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático. Un actuar pertinente, la utilización de los recursos del entorno y satisfaciendo ciertos criterios de acción consideradas esenciales (MINEDU, 2013).

Figura 18

Competencias del área de matemática



Nota. Las competencias del área de matemática. Tomado del Programa Curricular de Educación Básica (MINEDU, 2016, p. 230).

Según MINEDU (2016) menciona las 4 competencias en el Programa Curricular de Educación Primaria (pp. 232-270).

a) Competencia 1. Resuelve problemas de cantidad.

Consiste en que el estudiante solucione o plantee problemas para comprender las nociones de los números, el sistema numérico, sus operaciones y propiedades. Implica discernir una solución con una estimación o un cálculo exacto y para ellos hace uso diversas estrategias. El estudiante explica con analogías, etc.

Esta competencia involucra la composición de las siguientes capacidades:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Consiste en la transformación de los datos, planteamientos de problemas a partir de una situación dada y evaluación de los resultados obtenidos.



- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Consiste en expresar la comprensión de los números, las operaciones, etc., usando un lenguaje numérico. Así mismo leyendo sus representaciones e información con contenido numérico.
- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Consiste en la seleccionar, adaptar, crear, etc., una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito para comparar cantidad y emplear diversos recursos.
- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Consiste en elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones con los números naturales, enteros, etc., basado en comparaciones y experiencias a partir de casos particulares para explicar con analogías, justificarlas, validarlas, etc.

b) Competencia 2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Consiste que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio, a través de reglas generales que le permitan encontrar los valores desconocidos, determinar restricciones, hacer predicciones. Para ello, el estudiante debe plantear ecuaciones. Inecuaciones y funciones, usando diversas estrategias, esta se manera inductiva y deductiva. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- **Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas:** Consiste en la transformación de los datos, valores desconocidos, etc., y relaciones de un problema expresión gráfica o algebraica. Esto implica evaluación de los resultados o expresión formulada.
- **Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas:** Consiste en la expresión de su comprensión acerca de los patrones, funciones, ecuaciones, etc.,



usando un lenguaje algebraico. Así mismo, interpretar información que presente contenido algebraico.

- **Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales:** Consiste en la selección, combinación, etc., de los procedimientos, estrategias para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones, etc., que permitan resolver ecuaciones determinar dominios y rangos, entre otros.
- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia:** Consiste en elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas, etc., razonando de manera inductiva para generalizar una regla de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones.

c) Competencia 3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Consiste que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de los objetos y de sí mismo en el espacio, describiendo, interpretando y relacionando las características de los objetos estas sean de formas bidimensionales o tridimensionales. Implica que realice mediadas, el perímetro de un objeto, el volumen y de la capacidad y que también diseñe objetos, planos y maquetas.

Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:** Consiste en construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento mediante formas geométricas, sus elementos, etc. Así mismo, la evaluación de los modelos que cumplen con las condiciones dadas en el problema.
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** Consiste en comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus



transformaciones y la ubicación. Así también, establecer relaciones entre esas formas usando un lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.

- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio:** Consiste en seleccionar, adaptar, crear, etc., una variedad de estrategias y procedimientos para construir formas geométricas y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.
- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas:** Consiste en elaborar afirmaciones a partir de sus experiencias sobre las propiedades geométricas, usando el razonamiento inductivo y deductivo.

d) **Competencia 4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.**

Consiste que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o de estudio, que estos le permitan tomar decisiones, para elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas con la información producida. Para ello, el estudiante debe recopilar, organizar y representar los datos para la interpretación, el análisis e inferencia del comportamiento haciendo uso de las medidas estadísticas y probabilísticas.

Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- **Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:** Consiste que el estudiante analice los datos de interés, que permitan tomar decisiones, elaborar predicciones y dar conclusiones. Para ello, los estudiantes recopilan datos que le dan análisis del comportamiento de una situación usando medidas estadísticas y probabilísticas.
- **Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:** Consiste en comunicar su comprensión acerca de los conceptos estadísticos y probabilísticos en la relación a la situación, interpretando información estadística contenida en gráficos o tablas provenientes de diferentes fuentes.



- **Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos:** Consiste en seleccionar una variedad de procedimientos para recopilar los datos, así como el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de las medidas estadísticas.
- **Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:** Consiste en la toma de decisiones, hacer predicciones y sustentarlas en base en la información obtenida del procesamiento de los datos, así como de la revisión o valoración de los procesos.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 El Oráculo Matemático

Este aplicativo fue creado por la fundación Telefónica y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Andina (2017) afirma que es “una propuesta educativa basada de una aplicación dirigida a los niños del quinto y sexto grado del nivel primario, quienes se beneficiarán con el aprendizaje lúdico de las matemáticas” (p.1).

Oráculo Matemático, es una aplicación dirigida a niños de Educación Básica que integra ejercicios de matemática con un juego de cartas intercambiables. Mediante un videojuego recreado con personajes legendarios en un universo medieval, las y los estudiantes pueden jugar y aprender sobre magnitudes numéricas, cálculo mental, geometría, comprensión matemática, figuras geométricas, entre otros. (Fundación Telefónica, 2020, p.1)

2.3.2 Aprendizaje

El aprendizaje es muy importante debido a que los estudiantes adquieren conocimientos de diversas formas, ya sea con las experiencias y motivaciones vividas. Por esta razón, se puede decir que aquellos conocimientos se pueden relacionarse con lo



aprendido en la escuela y de esa manera serán significativos para toda la vida (Baquerey y Portilla-Faicán, 2021).

2.3.3 Matemática

Las matemáticas contribuyen a formar personas con la capacidad de buscar, organizar, sistematizar y analizar las situaciones del contexto y de su vida cotidiana, para comprender e interpretar el mundo que los rodea para desenvolverse en él. De esta manera, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en situaciones que se les presenta usando diversas estrategias de resolución y conocimientos matemáticos.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

3.1.1 Ubicación

Este estudio de investigación, se realizó en la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca, del distrito de Juliaca, provincia de la provincia de San Román del departamento de Puno.

3.1.2 Descripción

Está presente investigación, se ejecutó en la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca, del distrito de Juliaca, provincia de la provincia de San Román del departamento de Puno. Esta Institución Educativa cuenta con más de novecientos once estudiantes, provenientes de la zona rural, urbana y de la misma ciudad. Los estudiantes provienen de diferentes niveles socioeconómicos y están distribuidos en veintinueve secciones.

3.2 PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio tuvo una duración de tres meses (julio, agosto y setiembre) un periodo del segundo trimestre del año escolar del 2022, mediante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje presenciales para la aplicación del Oráculo Matemático en la Institución Educativa primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca.

3.3 PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Los materiales que se utilizó durante la ejecución del desarrollo de la investigación son los siguientes:



- La prueba de entrada (pre test)
- El aplicativo Oráculo Matemático
- La plataforma educativa Del Oráculo Matemático
- Sesiones de aprendizaje
- Fichas de observación
- La prueba de salida (post test)

3.3.1 Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.3.1.1 Técnica.

La técnica utilizada para esta investigación fue la observación para la variable dependiente, que permitió recoger información de lo observado.

- **La observación**, se utiliza en el ámbito educativo por el docente, con el propósito de realizar un juicio valorativo de las competencias adquiridas y evidenciadas por los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje basada en la descripción de lo observado. Esta técnica se utiliza en todo momento del proceso de enseñanza-aprendizaje o como complemento de otra técnica de evaluación Arias-Gonzales (2021a). También, se utilizó la ficha de observación lo cual permite al investigador anotar las situaciones o eventos que el docente observa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para la investigación.
- **Encuesta**, se utilizó esta técnica encuesta para la variable dependiente. Según Arias-Gonzales (2021a). la encuesta es una técnica comúnmente utilizada para la obtención de la información del proceso investigativo. El propósito de esta técnica es recabar información necesaria al respecto de los conceptos o temas relacionados al problema de investigación (p. 107).

3.3.1.2 Instrumento.

El instrumento que se utilizó fue una prueba objetiva según Arias-Gonzales (2021b) las pruebas tienen como objetivo medir el nivel de aprendizaje que logra el sujeto en determinado tema o contenido. Por lo general se utilizan para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, el tipo de pregunta se utilizó selección múltiple, lo cual tiene diversas alternativas de respuesta (pp. 111-113).

- **Prueba de entrada (pre test).** Se utilizó para determinar los niveles de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de ambos grupos.
- **Prueba de salida (post test).** Se utilizó para determinar los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes de ambos grupos. También, se utilizó para determinar los aprendizajes alcanzados del grupo experimental con la aplicación del Oráculo Matemático.

La siguiente tabla muestra la escala de calificación tanto cualitativa y cuantitativa para la calificación de las pruebas de entrada y salida (pre test y post test).

Tabla 1

Escala de calificación cualitativa y cuantitativa

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
En inicio [C]	0-10
En proceso [B]	11-13
En logro esperado [A]	14-17
En inicio destacado [AD]	18-20

Nota. La escala de calificación cualitativa y cuantitativa. MINEDU.



3.3.1 Validez y confiabilidad

La validez y la confiabilidad son dos criterios de calidad para una evaluación de un instrumento de evaluación, que se aplicará a una dicha investigación. Para ello, se valida los instrumentos con juicio de expertos (Robles y Rojas, 2015).

3.3.1.1 Validez.

Según Abricot (2015) “La validación es entonces una evaluación de la coherencia y la integridad de la interpretación y uso de los razonamientos y de la plausibilidad de sus inferencias y suposiciones” (p 4). Según Abarzúa (2019) La validación tiene cuatro tipos de validez, los cuales son: validez de constructo, validez de contenido, validez predictiva y validez concurrente. Para la validación del instrumento, se utilizó el tipo de validez de contenido. Lo cual, se evalúa analizando el contenido de la prueba es una buena muestra de las situaciones o contenido, este tipo de validez es especialmente importante en casos de mediciones de logro (p. 11).

3.3.1.2 Confiabilidad.

Según Abarzúa (2019) “La confiabilidad de una medición es la propiedad más importante de un test, siendo un requisito para alcanzar los otros dos pilares fundamentales: validez e imparcialidad” (p. 7).

3.3.1.3 La validación de juicio de expertos.

El juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de un instrumento. Para ello, se requiere una opinión informada de personas con trayectoria del tema, que son reconocidas por otros expertos cualificados en este, y que puedan dar información, evidencia, juicios y valores del instrumento (Robles y Rojas, 2015).

En la presente investigación, el instrumento utilizado como la encuesta y la prueba de entrada y salida (pre y post test) fue validado por juicio de expertos, los expertos para

esta validación del instrumento fueron: Dr. Henry Mark Vilca Apaza, M.Sc. Nilton Cesar Jara Mayta y Dr. Vidnay Noel Valero Ancco. Los instrumentos de investigación como la encuesta que consta de 10 preguntas y la prueba de entrada y salida (pre y post test) que consta de 20 preguntas.

El instrumento para medir la variable dependiente está dividido por competencias que componen el área de matemática. Por ende, para la competencia resuelve problemas de cantidad consta de 05 preguntas, la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio consta de 05 preguntas, la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización consta de 05 preguntas y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre consta de 05 preguntas. Lo cual, los docentes expertos en la validación del instrumento concluyeron como APLICABLE.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población de la Investigación

La población de la presente investigación está constituida por los estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, de la provincia de San Román del departamento de Puno, de turno tarde y consta de 4 secciones distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 2

Población de estudiantes de quinto grado de la IEP N° 70565 "Mariano Núñez" de la ciudad de Juliaca

N° de Secciones	Secciones	N° de Estudiantes
1	A	30
2	B	34
3	C	30
4	D	33
Total de estudiantes		127

Nota. La población de estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca. Obtenido de la nómina de matrículas del 2022.

3.4.2 Muestreo de la Investigación

Siendo la población, los estudiantes del quinto grado de la Institución, la muestra corresponde al muestreo no probabilístico intencional, porque se debe elegir una muestra representativa para la investigación que permite seleccionar con las características que requiere la investigación (Otzen y Manterola, 2017). El criterio de selección responde a la facilidad de acceso con los ambos grupos A y C, los estudiantes están conformados por niñas y niños.

Tabla 3

Muestra de estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70565 "Mariano Núñez" de la ciudad de Juliaca

Grupo	Sección	N° de estudiantes
Control	A	30
Experimental	C	30
Total de estudiantes		60

Nota. La muestra de los estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca. Obtenido de la nómina de matrícula del 2022.

3.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

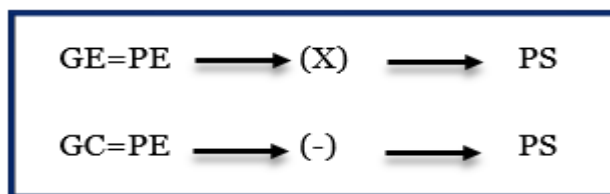
3.5.1 Tipo y diseño de investigación

Este estudio es de tipo experimental con dos grupos de investigación (control y experimental), esta investigación se realizó dentro de un enfoque de investigación cuantitativo, donde se recolecta y analiza los datos para probar la hipótesis y establecer con cierto grado de probabilidad los patrones de comportamiento de la población de estudio. El propósito de esta investigación es demostrar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Así mismo, esta investigación es de diseño cuasiexperimental, por lo que se manipula deliberadamente, una variable independiente para observar el efecto sobre una variable dependiente. Para ello, no existe la capacidad de seleccionar o asignar aleatoriamente los sujetos a los grupos de estudio Hernández y Mendoza (2018). Razón por la cual, son grupos intactos, con una previa (Pre test) y la prueba posterior (Post test), gráficamente se presenta así:

Figura 19

Diseño Cuasiexperimental



Nota. El diseño Cuasiexperimental. Elaborado por la tesista.

Leyenda:

GE: Grupo Experimental (Quinto C)

GC: Grupo Control (Quinto A)

PE: Prueba de Entrada (Pre test)

PS: Prueba Salida (Post test)

X: Experimento

(-): No aplica la variable independiente



3.6 PROCEDIMIENTO

La aplicación del experimento se desarrolló de la siguiente manera:

- **Primero.** Se formuló las preguntas para medir las variables de la investigación y se realizó las sesiones de aprendizaje para ejecutar el proyecto de investigación.
- **Segundo.** Se realizó una validación de los instrumentos de recolección de datos por juicios de expertos.
- **Tercero.** Se presentó una solicitud para la ejecución del proyecto a mesa de partes de la Institución Educación Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca.
- **Cuarto.** Se realizó una reunión en la dirección de la Institución Educativa, para dar a conocer el objetivo de esta investigación, tiempo de ejecución del proyecto, desarrollo de las sesiones de aprendizaje y aplicación del experimento, entre otros.
- **Quinto.** Se evaluó con la prueba de entrada (pre test) de la investigación a los estudiantes de ambos grupos (control y experimental) para determinar el nivel de aprendizaje del área de matemática.
- **Sexto.** Se aplicó el experimento “Oráculo Matemágico” a través del desarrolló sesiones de aprendizaje con el grupo experimental.
- **Séptimo.** Se evaluó con la prueba de salida (post test) de la investigación a los estudiantes de ambos grupos (control y experimental) para determinar el nivel de aprendizaje del área de matemática.
- **Octavo.** Se realizó la sistematización de los datos recolectados en el software estadístico SPSS versión 25, donde se analizó los resultados obtenidos de las pruebas de entrada y salida (pre y post test) de ambos grupos. Así mismo, los resultados obtenidos por competencias del antes y después de la aplicación.



Posteriormente, se realizó el contraste de la hipótesis para determinar la influencia del Oráculo Matemático para el aprendizaje de las matemáticas.

3.7 VARIABLES

Variable independiente: El Oráculo Matemático como estrategia.

Variable dependiente: Aprendizaje de las matemáticas.

Tabla 4

Cuadro de operacionalización de variables

Variab	Dimensiones	Indicadores	Técnica e instrumento
Oráculo Matemático	Desarrolladores del Oráculo	Simplicidad del juego Interacción con el aprendizaje	Encuesta
	Matemático	Entrenamiento educativo	
	Características del Oráculo	Participación para el aprendizaje Aprendizaje lúdico	
	Matemático	Aprendizaje didáctico	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución de problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa procedimientos de estimación y cálculo.	Técnica Examen Instrumento Prueba de salida y entrada (pre y post test)
	Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	
	Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	
	Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	

Nota. Cuadro de operacionalización de variables de la investigación.



3.8 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para el procesamiento de la información de los datos se utilizó el software estadístico SPSS V. 25 y realizar un análisis para muestras independientes y análisis para las muestras relacionadas. Para esta investigación se realizó con la estadística no paramétrica. La prueba de U de Mann de Whitney se utilizó para las muestras independientes y la prueba de Wilcoxon se utilizó para las pruebas relacionadas. Así mismo, para la redacción del informe se utilizó el programa Microsoft Word y para la sistematización de las citas el programa Mendeley Desktop.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

En el presente apartado se da a conocer los resultados obtenidos de la investigación realizada en la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca. El proceso de la investigación realizada desde inicio, durante y después de la aplicación del Oráculo Matemático en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Dicho esto, los resultados están organizados de la siguiente manera: Primeramente, se da a conocer los resultados de la prueba de entrada y salida (pre y post test) del grupo experimental para determinar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas. A continuación, se presentará los resultados de la prueba entrada y salida de ambos grupos para determinar el nivel de aprendizaje del área de matemática antes de la aplicación del Oráculo Matemático. Seguidamente, se da a conocer los resultados del grupo experimental del antes de la aplicación de la variable independiente y después de la aplicación de la variable independiente en las cuatro competencias del área de matemática para determinar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas. Finalmente, se realiza la prueba de hipótesis general y específicas.

4.1.1 Resultados del Objetivo General

4.1.1.1 Influencia del Oráculo Matemático en el Aprendizaje de las Matemáticas.

A continuación, se dará a conocer los resultados de la aplicación de la prueba de entrada y salida (pre y post test) del grupo experimental, para determinar la influencia del

Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas, con el fin de realizar la comparación de resultados de la tabla de frecuencia sobre los datos obtenidos.

Tabla 5

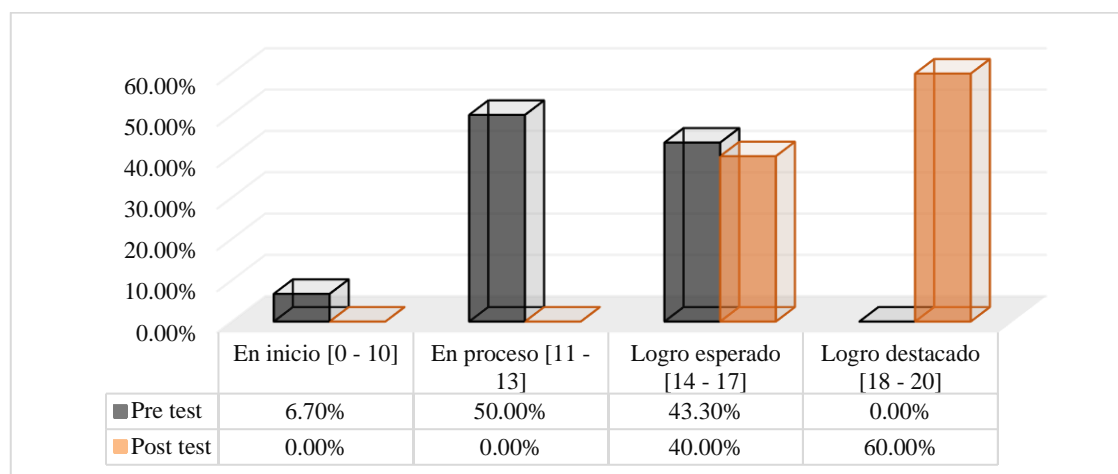
Resultados de la prueba de entrada y prueba de salida del grupo experimental en el aprendizaje de las matemáticas

Niveles de logro	Grupo experimental			
	Prueba de entrada		Prueba de salida	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
En inicio [0 - 10]	12	40.0%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	14	46.7%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	4	13.3%	12	40.0%
Logro destacado [18 - 20]	0	0.0%	18	60.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados de los promedios de la prueba de entrada y salida (pre y post test) del grupo experimental. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la prueba aplicada.

Figura 20

Resultados de la prueba de entrada y prueba de salida del grupo experimental en el aprendizaje de las matemáticas



Nota. El presente gráfico muestra la comparación de los resultados de la prueba de entrada



y salida del grupo experimental en el aprendizaje de las matemáticas. Fuente: Elaborado por la tesista a base de prueba aplicada y referencia a la tabla 5.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 5 y la figura 20, se puede apreciar los resultados de la aplicación de la prueba de entrada y salida del grupo experimental, sobre el área de matemática. También, se puede evidenciar que el 100% de los estudiantes dieron la prueba de entrada y salida (pre y post test). Por ende, en esta prueba realizada en la prueba de entrada se aprecia que el 46.7% de los estudiantes se ubica en la escala cualitativa en proceso, el 40.0% se ubica en la escala inicio y el 13.3% se ubica en la escala de logro esperado. Sin embargo, en la escala logro destacado no se encuentra ningún estudiante.

Por un lado, se evidencia la prueba realizada la prueba de salida, se puede apreciar que el 60.0% de los estudiantes del grupo experimental se ubican en la escala logro destacado, y el 40.0% de los estudiantes se ubican en la escala logro esperado. Sin embargo, en la escala en inicio y en procesos no se encuentra estudiante. Por lo tanto, la aplicación del Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado del grupo “c” del grupo experimental de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” - Juliaca.

4.2.2 Resultados de los Objetivos Específicos

4.2.2.1 Nivel de aprendizaje de las matemáticas.

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación de la prueba de entrada (pre test) al grupo control y experimental para determinar el nivel de aprendizaje de las matemáticas.

Tabla 6

Resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas

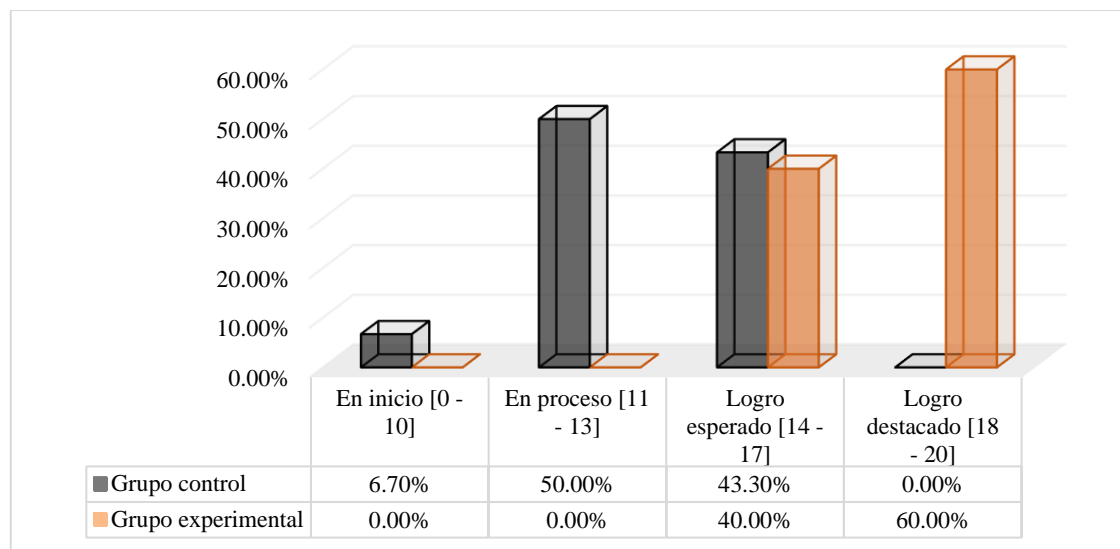
Niveles de logro	Prueba de entrada			
	Grupo control		Grupo experimental	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	13	43.3%	12	40.0%
En proceso [11 - 13]	15	50.0%	14	46.7%
Logro esperado [14 - 17]	2	6.7%	4	13.3%
Logro destacado [18 - 20]	0	0.0%	0	0.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados de la prueba de entrada (pre test) del grupo control y experimental.

Fuente: Elaborado por la tesista en base a la prueba de entrada aplicada.

Figura 21

Resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la prueba de entrada aplicada y con referencia a la tabla 6.



Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 6 y la figura 21, se evidencia los resultados de la prueba de entrada sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas en el grupo control y el grupo experimental.

Se puede evidenciar que el grupo control el 43.3% de los estudiantes se ubica en la escala inicio, el 50% de los estudiantes se ubica en la escala en proceso y el 0.0% de los estudiantes en la escala de logro destacado. Por otro lado, en el grupo experimental se evidencia que el 40.0% de los estudiantes se encuentra en la escala inicio, el 46.7% de los estudiantes se ubica en la escala en proceso y en la escala logro esperado y logro destacado ningún estudiante se encuentra. Es decir, que en ambos grupos los niveles de aprendizaje en cuanto al aprendizaje de las matemáticas no son significativos debido a la crisis sanitaria (covid-19), los avances tecnológicos, falta de motivación, entre otros. Por esta razón, existe la necesidad de aplicación del aplicativo Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje fructificando los recursos tecnológicos.

4.2.2.2 El Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad, lo cual se obtuvo mediante de sesiones de aprendizaje y la aplicación del Oráculo Matemático.

Tabla 7

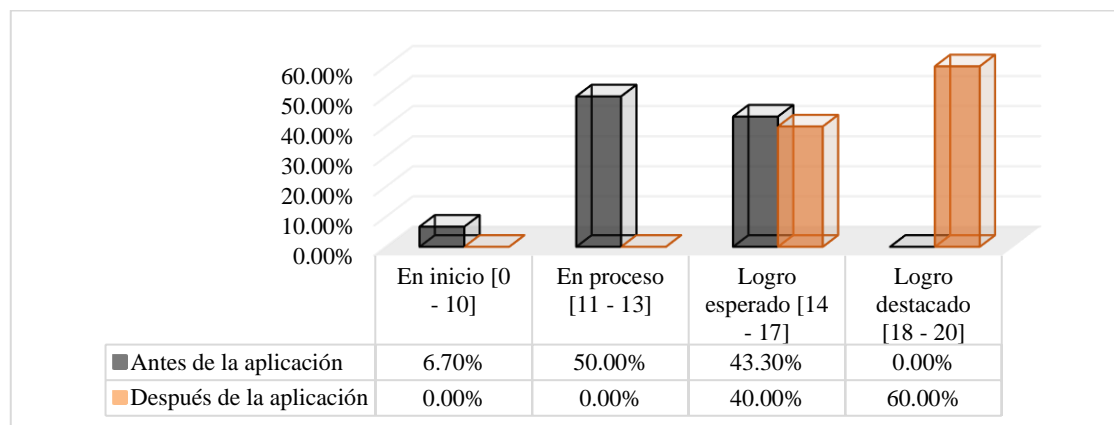
Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad

Niveles de logro	Grupo experimental			
	Antes de la aplicación		Después de la aplicación	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	17	56.7%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	9	30.0%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	3	10.0%	21	70.0%
Logro destacado [18 - 20]	1	3.3%	9	30.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados del antes y después de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad. Fuente: Elaborado por la tesista en base a la aplicación del Oráculo Matemático y en las sesiones de aprendizaje ejecutadas.

Figura 22

Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la aplicación del Oráculo Matemático y las sesiones de aprendizaje ejecutadas.



Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 7 y la figura 22, se evidencia los resultados de los promedios de las sesiones de aprendizaje ejecutadas y la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad.

Se puede evidenciar, que antes de la aplicación del Oráculo Matemático los estudiantes se ubicaban con un porcentaje del 56.7% en la escala inicio y 0.0% en la escala logro destacado. Es decir, que los estudiantes del grupo experimental, su nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad no son significativos debido a la crisis sanitaria y entre otros. Sin embargo, se puede evidenciar que después de la aplicación del Oráculo Matemático, los estudiantes han mejorado el nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de cantidad con un porcentaje de 70.0% que se encuentran en la escala logro esperado, siendo esta la de mayor frecuencia y el 30% que se ubican en la escala logro destacado, siendo esta la menor frecuencia.

4.2.2.3 El Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, lo cual se obtuvo mediante de sesiones de aprendizaje y la aplicación del Oráculo Matemático.

Tabla 8

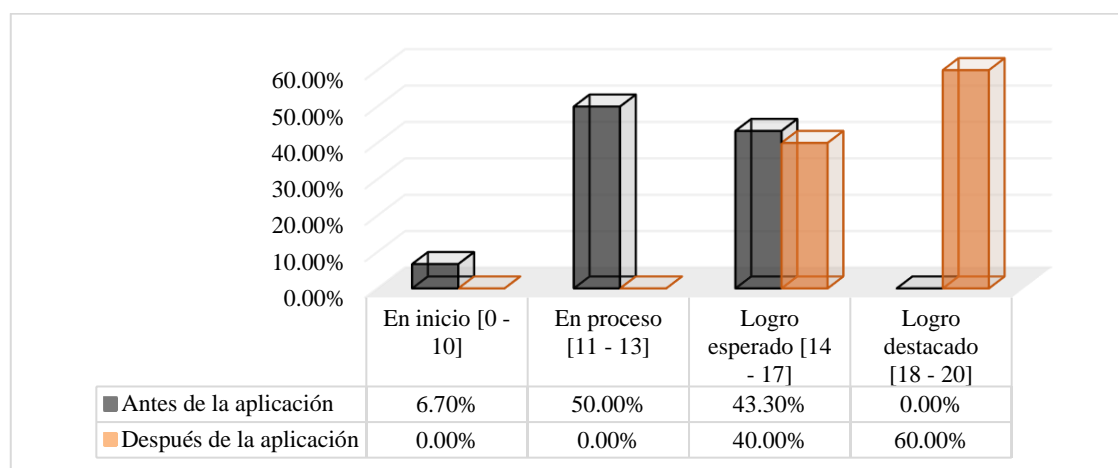
Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Niveles de logro	Grupo experimental			
	Antes de la aplicación		Después de la aplicación	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	12	40.0%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	12	40.0%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	6	20.0%	17	56.7%
Logro destacado [18 - 20]	0	0.0%	13	43.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados del antes y después de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Fuente: Elaborado por la tesista en base a la aplicación del Oráculo Matemático y en las sesiones de aprendizaje ejecutadas.

Figura 23

Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la aplicación del Oráculo Matemático y las sesiones de aprendizaje ejecutadas.



Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 8 y la figura 23, se evidencia los resultados de los promedios de las sesiones de aprendizaje ejecutadas y la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Se puede evidenciar, que antes de la aplicación del Oráculo Matemático los estudiantes se ubicaban con un porcentaje del 40.0% en la escala inicio y 0.0% en la escala logro destacado. Es decir, que los estudiantes del grupo experimental, su nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio no son significativos debido a la crisis sanitaria y entre otros. Sin embargo, se puede evidenciar que después de la aplicación del Oráculo Matemático, los estudiantes han mejorado el nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio con un porcentaje de 56.7% que se encuentran en la escala logro esperado, siendo esta la de mayor frecuencia y el 43.3% que se ubican en la escala logro destacado, siendo esta la menor frecuencia.

4.2.2.4 El Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, lo cual se obtuvo mediante de sesiones de aprendizaje y la aplicación del Oráculo Matemático.

Tabla 9

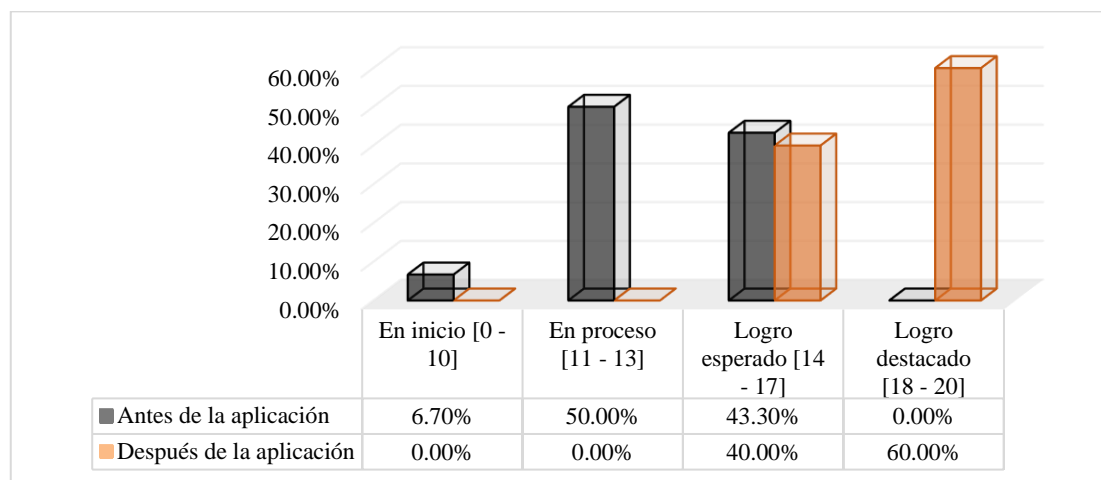
Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Niveles de logro	Grupo experimental			
	Antes de la aplicación		Después de la aplicación	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	14	46.7%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	10	33.3%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	5	16.7%	17	56.7%
Logro destacado [18 - 20]	1	3.3%	13	43.3%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados del antes y después de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Fuente: Elaborado por la tesista en base a la aplicación del Oráculo Matemático y en las sesiones de aprendizaje ejecutadas.

Figura 24

Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y



localización. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la aplicación del Oráculo Matemático y las sesiones de aprendizaje ejecutadas.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 9 y la figura 24, se evidencia los resultados de los promedios de las sesiones de aprendizaje ejecutadas y la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Se puede evidenciar, que antes de la aplicación del Oráculo Matemático los estudiantes se ubicaban con un porcentaje del 46.7% en la escala inicio y 0.0% en la escala logro destacado. Es decir, que los estudiantes del grupo experimental, su nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización no son significativos debido a la crisis sanitaria y entre otros. Sin embargo, se puede evidenciar que después de la aplicación del Oráculo Matemático, los estudiantes han mejorado el nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización con un porcentaje de 56.7% que se encuentran en la escala logro esperado, siendo esta la de mayor frecuencia y el 43.3% que se ubican en la escala logro destacado, siendo esta la menor frecuencia.

4.2.2.5 El Oráculo Matemático en la Competencia Resuelve Problemas de Gestión de Datos e Incertidumbre.

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, lo cual se obtuvo mediante de sesiones de aprendizaje y la aplicación del Oráculo Matemático.

Tabla 10

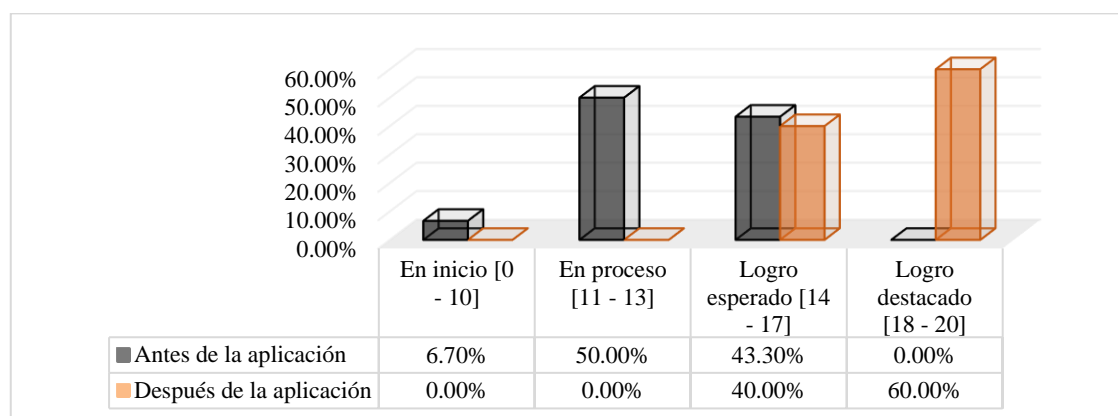
Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Niveles de logro	Grupo experimental			
	Antes de la aplicación		Después de la aplicación	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	4	13.3%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	8	26.7%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	13	43.3%	10	33.3%
Logro destacado [18 - 20]	5	16.7%	20	66.7%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados del antes y después de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Fuente: Elaborado por la tesista en base a la aplicación del Oráculo Matemático y en las sesiones de aprendizaje ejecutadas.

Figura 25

Resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la aplicación del Oráculo Matemático y las sesiones de aprendizaje ejecutadas.



Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 10 y la figura 25, se evidencia los resultados de los promedios de las sesiones de aprendizaje ejecutadas y la aplicación del Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Se puede evidenciar, que antes de la aplicación del Oráculo Matemático los estudiantes se ubicaban con un porcentaje del 43.3% en la escala logro esperado y 13.3% en la escala logro inicio con menor frecuencia. Es decir, que los estudiantes del grupo experimental, su nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre no son tan significativos debido a la crisis sanitaria y entre otros. Sin embargo, se puede evidenciar que después de la aplicación del Oráculo Matemático, los estudiantes han mejorado el nivel de aprendizaje en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre con un porcentaje de 66.7% que se encuentran en la escala logro destacado, siendo esta la de mayor frecuencia y el 33.3% que se ubican en la escala logro esperado, siendo esta la menor frecuencia.

4.2.2.6 Nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático.

En la siguiente tabla, se dará a conocer los resultados de la aplicación de la prueba de salida (post test) al grupo control y experimental para determinar el nivel de aprendizaje de las matemáticas.

Tabla 11

Resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas

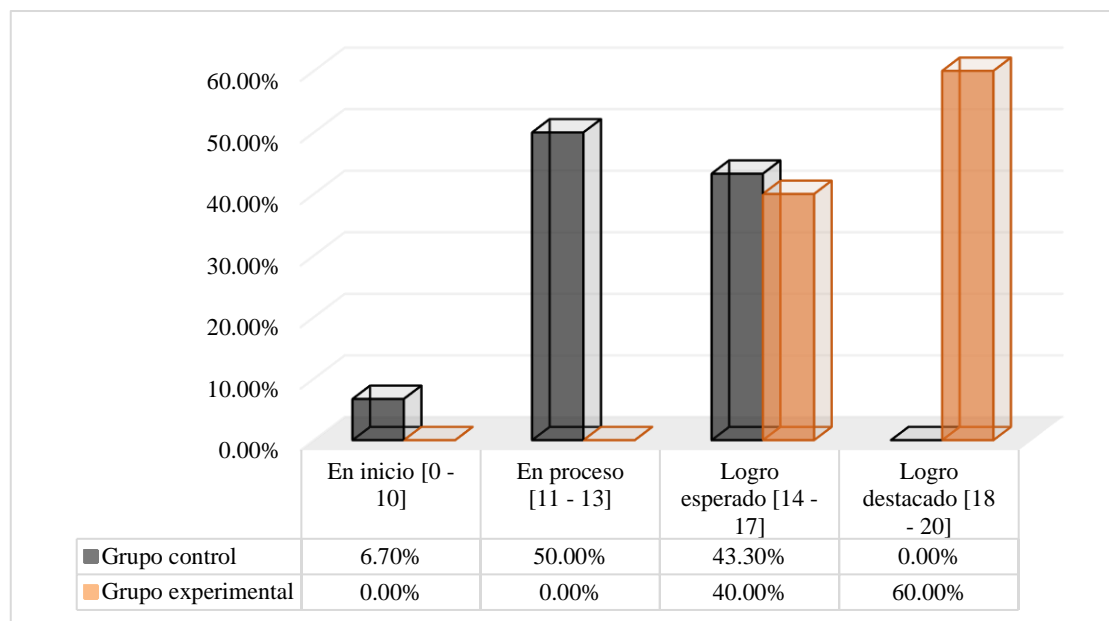
Niveles de logro	Prueba de salida			
	Grupo control		Grupo experimental	
	cantidad	%	cantidad	%
En inicio [0 - 10]	2	6.7%	0	0.0%
En proceso [11 - 13]	15	50.0%	0	0.0%
Logro esperado [14 - 17]	13	43.3%	12	40.0%
Logro destacado [18 - 20]	0	0.0%	18	60.0%
Total	30	100.0%	30	100.0%

Nota. Los resultados de la prueba de salida (post test) del grupo control y experimental.

Fuente: Elaborado por la tesista en base al examen aplicado.

Figura 26

Resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas



Nota. El presente gráfico muestra una comparación de los resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas. Fuente: Elaborado por la tesista con base a la prueba de entrada aplicada y con referencia a la tabla 7.



Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 11 y la figura 26, se evidencia los resultados de la prueba de salida sobre el nivel de aprendizaje de las matemáticas en el grupo control y el grupo experimental.

Se puede evidenciar que el grupo control el 50.0% de los estudiantes se ubica en la escala en proceso, el 43.3% de los estudiantes se ubica en la escala en logro esperado y el 0.0% de los estudiantes en la escala de logro destacado. Por ello, podemos afirmar que hubo un progreso mínimo en el área de matemática. Por otro lado, en el grupo experimental se evidencia que el 60.0% de los estudiantes se encuentra en la escala logro destacado con la mayor frecuencia, el 40.0% de los estudiantes se ubica en la escala logro esperado con la menor frecuencia y en la escala inicio y en proceso ningún estudiante se encuentra. Es decir, que en el grupo experimental el nivel de aprendizaje de las matemáticas hubo mejoras significativas en comparación con al grupo control. Por esta razón, podemos afirmar que la aplicación del Oráculo Matemático en el aprendizaje en el área de matemática influye significativamente en el área de matemática del quinto grado en el grupo experimental.



Prueba de hipótesis

Prueba de normalidad

Tabla 12

Prueba de normalidad previa a determinar la prueba de hipótesis

		Kolmogorov - Smirnov		
		Estadísticos	gl	Sig.
Grupo control	Pre Test	,143	30	,118
	Post Test	,183	30	,012
Grupo experimental	Pre Test	,120	30	,200
	Post Test	,189	30	,008

Nota. Los resultados de la prueba de normalidad.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 12, se evidencia la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, puesto que la muestra de estudio es mayor a 50. Por ende, según los resultados obtenidos en la prueba de entrada y salida (pre y post test) de ambos grupos, se observa que no existe una distribución normal, ya que $P < 0.05$. Por consiguiente, para el contraste de las pruebas de hipótesis se utilizó pruebas no paramétricas. Es decir, la prueba estadística de U de Mann-Whitney se utilizó para las muestras independientes y la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Prueba de hipótesis general

Ha: El Oráculo Matemágico influye positivamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Ho: El Oráculo Matemágico no influye positivamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 13

Estadísticos de la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas

	Aprendizaje matemático
Z	-4,809
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Resultados del Pre y Post Test del grupo experimental. Fuente: Elaborado por la tesista a base de la prueba aplicada.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 13, se evidencia los resultados de la prueba Wilcoxon para muestras relacionadas en referencia a la prueba de entrada y a la prueba de salida del grupo experimental, en donde se puede observar que el P-valor es de 0.000, lo que significa, que el $P < 0.05$. Por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. En consecuencia, podemos afirmar que el Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de la matemática.

a) Prueba de hipótesis específica 1

Ha: El nivel de aprendizaje matemático es diferente en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Ho: El nivel de aprendizaje matemático es igual en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 14

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

Prueba de entrada	
U de Mann-Whitney	441,500
W de Wilcoxon	906,500
Z	-,127
Sig. asintótica(bilateral)	,899

Nota. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, el rango promedio de ambos grupos.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 14, se evidencia los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en referencia la prueba de entrada de ambos grupos en donde se aprecia que el p-valor es de 0.899, lo que significa que este valor es mayor al 0.05. Por ende, aceptamos la hipótesis nula. Es decir, en la prueba de entrada el nivel de aprendizaje de las matemáticas es igual en los estudiantes de ambos grupos, por lo tanto, se encuentran en condiciones similares.

b) Prueba de hipótesis específica 2

Ha: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Ho: El Oráculo Matemático no influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 15

Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de cantidad con la aplicación del Oráculo Matemático

	Aritmética
Z	-4,684
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Nivel de significancia del desarrollo de sesiones de aprendizajes sobre la competencia resuelve problemas de cantidad.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 15, se evidencia los resultados de la prueba Wilcoxon en la competencia resuelve problemas de cantidad, en donde el P-valor o nivel de significancia bilateral es 0.000, este valor es menor que 0.05. Por lo tanto, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. De tal manera que, podemos afirmar que la aplicación del Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado.

c) Prueba de hipótesis específica 3

Ha: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Ho: El Oráculo Matemático no influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 16

Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio con la aplicación del Oráculo Matemático

	Álgebra
Z	-4,652
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Nivel de significancia del desarrollo de sesiones de aprendizajes sobre la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 16, se evidencia los resultados de la prueba Wilcoxon en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en donde el P-valor o nivel de significancia bilateral es 0.000, este valor es menor que 0.05. Por lo tanto, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. De tal manera que, podemos afirmar que la aplicación del Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado.

d) Prueba de hipótesis específica 4

Ha: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Ho: El Oráculo Matemático no influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 17

Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización con la aplicación del Oráculo Matemático

	Geometría
Z	-4,590
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Nivel de significancia del desarrollo de sesiones de aprendizajes sobre la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 17, se evidencia los resultados de la prueba Wilcoxon en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en donde el P-valor o nivel de significancia bilateral es 0.000, este valor es menor que 0.05. Por lo tanto, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. De tal manera que, podemos afirmar que la aplicación del Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado.

e) Prueba de hipótesis específica 5

Ha: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Ho: El Oráculo Matemático no influye significativamente en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 18

Estadísticos de prueba de Wilcoxon de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre con la aplicación del Oráculo Matemágico

	Estadística
Z	-4,253
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Nivel de significancia del desarrollo de sesiones de aprendizajes sobre la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 18, se evidencia los resultados de la prueba Wilcoxon en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en donde el P-valor o nivel de significancia bilateral es 0.000, este valor es menor que 0.05. Por lo tanto, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. De tal manera que, podemos afirmar que la aplicación del Oráculo Matemágico influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado.

f) Prueba de hipótesis específica 6

Ha: El nivel de aprendizaje matemático con la aplicación del Oráculo Matemágico es significativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Ho: El nivel de aprendizaje matemático con la aplicación del Oráculo Matemágico no es significativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca-2022

Regla de decisión: Si $P < 0.05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 19

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

Prueba de salida	
U de Mann-Whitney	4,500
W de Wilcoxon	469,500
Z	-6,634
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, el rango promedio de ambos grupos.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los datos observados en la tabla 19, se evidencia los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en referencia la prueba de salida de ambos grupos en donde se aprecia que el p-valor es de 0.000, lo que significa que este valor es menor al 0.05. Por ende, aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. Es decir, el nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático es significativa en el grupo experimental. Por ende, el nivel de logro de aprendizaje es mayor que el grupo control.

4.2 DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos de esta investigación, se procede a la discusión de estos en contraste en otras investigaciones. Cabe señalar que, el objetivo de este estudio consistió en “Demostrar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022”. Según los resultados de esta investigación ponen en manifiesto que la implementación del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas influye de manera significativa con un nivel de significancia estadística 0.000 este valor es menor que 0.05. Por ende, aceptamos la



hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula. Es decir que el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática del grupo experimental es mayor que el grupo control en la prueba de salida (post test) en la resolución de problemas. Así concluyendo, que el Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.

A continuación, se contrastan los resultados de la investigación con los antecedentes de la investigación. También, se discutirán posibles explicaciones relativas a los hallazgos obtenidos de esta investigación.

De acuerdo, con los hallazgos de esta investigación existe una gran influencia entre la gamificación y el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes debido a que la gamificación despierta el interés, la pasión, la motivación extrínseca de los estudiantes para contribuir sus capacidades. Según los resultados que se obtuvieron de esta investigación concuerdan con la investigación desarrollada Holguín et al. (2020) denominada “Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática” con la finalidad de mejorar el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas mediante el uso de softwares. Lo cual, se obtuvo como resultado que la gamificación motiva y despierta el interés de los estudiantes en la solución de problemas complejos, reforzar conocimientos, verificar la comprensión de las clases impartidas por el docente, perfeccionar la destreza de plantear y resolver problemas, mejorar el cálculo mental. En conclusión, existe una relación significativa con la presente investigación.

En relación al objetivo general, los resultados obtenidos de esta investigación ponen en conocimiento que la implementación del Oráculo Matemático incide significativamente en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes del quinto grado del grupo experimental. Estos hallazgos son similares con las investigaciones



realizadas por Navarro et al. (2018) denominada “Percepción de los docentes sobre buenas prácticas con un aplicativo móvil para la enseñanza de matemáticas” en las cuales se muestra que esta investigación es significativa debido a que los docentes reconocieron sus virtudes y posibilidades para lograr los aprendizajes de los estudiantes. Estos datos obtenidos se atribuyen al contenido y al aprovechamiento del aplicativo Oráculo Matemático en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, la activa participación de los estudiantes. Según esta investigación realizada por Navarro et al., (2018) “el aplicativo móvil Oráculo Matemático, una herramienta tecno-lógica diseñada para facilitar la enseñanza de las matemáticas” (p. 6).

También, analizando de los resultados obtenidos en esta investigación, el Oráculo Matemático tiene una incidencia significativa en el aprendizaje de las matemáticas. Lo cual, concuerda con la investigación de Rivero et al. (2018) denominada “Aprendizaje Móvil en Matemáticas”. En la cual, se encuentra las semejanzas con los resultados obtenidos del antes y después de la aplicación del aplicativo del Oráculo Matemático. En síntesis, se establecen que existe una consistencia positiva en los niveles de logro de la prueba de matemática que se aplicó a los estudiantes del grupo experimental. De acuerdo Rivero et al. (2018) el aprendizaje móvil (tabletas, celulares) conectado a internet proporcionan un tipo de aprendizaje convergente, los cuales son modelos de aprendizaje a distancia y presencial y el uso de las TIC, que brindan acceso a contenidos de manera innovadora.

Finalmente, los resultados obtenidos concuerdan con la investigación de Chani, et al. (2021) en su investigación denominada “Oráculo Matemático para mejorar la competencia de resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, Arequipa, 2019” existe una relación significativa con la presente



investigación desarrollada. El área en que los estudiantes tienen ciertas debilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual se produce miedo en los estudiantes a no entender el proceso y, por consiguiente, no poder solucionar los problemas que se plantean, en algunos casos no les gusta el área. Para ello, la motivación juega un rol muy importante en la escuela debido a la motivación se puede determinar el rendimiento de los estudiantes (Garcia-Herrera et al., 2020). Por ello, se quiere la aplicación del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA. La investigación realizada teniéndose como hipótesis general que el Oráculo Matemático influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca - 2022. De acuerdo con la prueba de salida (post test) se ha demostrado diferencias significativas en los resultados obtenidos. Según la prueba estadística, el p-valor es de 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, que se afirma la hipótesis general que se planteó en la presente investigación realizada.

SEGUNDA. De acuerdo a los resultados del grupo control y experimental son similares en la prueba de entrada en cuanto al nivel de aprendizaje de las matemáticas es en inicio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. Según la prueba estadística, se obtuvo que el p-valor es de 0.899, lo que significa que este valor es mayor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis nula. Es decir, que los niveles de aprendizaje del aprendizaje de las matemáticas en ambos grupos son similares. Por ello, es necesario la aplicación del Oráculo Matemático para mejorar significativamente el aprendizaje de las matemáticas.

TERCERA. De acuerdo con la segunda hipótesis específico el Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha demostrado diferencias significativas. Según la prueba



estadística, el p-valor es de 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, que se afirma la hipótesis específica que se planteó en la presente investigación realizada.

CUARTA. De acuerdo con la tercera hipótesis específico el Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha demostrado diferencias significativas. Según la prueba estadística, el p-valor es de 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, que se afirma la hipótesis específica que se planteó en la presente investigación realizada.

QUINTA. De acuerdo con la segunda hipótesis específico el Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha demostrado diferencias significativas. Según la prueba estadística, el p-valor es de 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, que se afirma la hipótesis específica que se planteó en la presente investigación realizada.

SEXTA. De acuerdo con la segunda hipótesis específico el Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha demostrado diferencias significativas. Según la prueba estadística, el p-



valor es de 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, que se afirma la hipótesis específica que se planteó en la presente investigación realizada.

SÉPTIMA. De acuerdo con los resultados de prueba de salida (post test) en el grupo experimental, el nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático es significativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022. Esta afirmación se sustenta con la prueba estadística, se obtuvo que la significación bilateral es 0.000 lo que significa que este valor es menor que 0.05, lo cual aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, existe diferencia significativa entre el promedio de notas del grupo control y experimental con la prueba de salida (post test), a un nivel de 95% de confianza en términos estadísticos.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA. Se recomienda a los docentes de Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, a todas las Instituciones Educativas de todo el ámbito de la región Puno, la implementación del uso Oráculo Matemático para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

SEGUNDA. Se recomienda a los directivos de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, realizar evaluaciones a los estudiantes para el diagnóstico del nivel de aprendizaje de las matemáticas y así plantear estrategias innovadoras apropiadas para la mejora del aprendizaje.

TERCERA. Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, implementar estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en la competencia resuelve problemas de cantidad.

CUARTA. Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, implementar estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

QUINTA. Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, implementar estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.



SEXTA. Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez” de la ciudad de Juliaca, implementar estrategias innovadoras para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

SÉPTIMA. Se recomienda a los docentes de las diferentes Instituciones Educativas del ámbito de la región Puno y a nivel nacional la aplicación de los recursos tecnológicos, estrategias innovadoras y métodos de enseñanza con eficacia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, que las clases sean lúdicas, divertidas y no monótonas, que los docentes se adecuen al cambio de los avances tecnológicos.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarzúa Morasso, A. (2019). Confiabilidad, validez e imparcialidad en evaluación educativa. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 28(1), 1–44.
- Abricot Marchant, N. E. (2015). *Validez de un instrumento de evaluación de la docencia: El caso de la Universidad de Santiago de Chile*.
- Adams, S; Cummis, M; Davis, A; Freeman, A; Hall, C; Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report Preview. *NMC Horizon Report > 2017 Higher Education Edition*, 19(10), 9. Retrieved from https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/2014-nmc-horizon-report-eu-en_online.pdf
<http://www.nmc.org/publications/2014-horizon-report-higher-ed>
<http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-preview.pdf>
<http://doi.wiley.com/10.1046/j.136>
- Andina. (2017). Oráculo Matemático: app interactiva para aprender matemáticas mientras juegas. Retrieved July 2, 2021, from Andina website: <https://andina.pe/agencia/noticia-oraculo-matemagico-app-interactiva-para-aprender-matematicas-mientras-juegas-667069.aspx>
- Angeluci, A., & Okayama, C. (2019). El uso de herramientas de gestión de datos on-line en dispositivos móviles: una perspectiva interactiva en la gestión de la evaluación del aprendizaje escolar. *Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação*, 14 N° 2, 388–403. <https://doi.org/10.21723/riaee.v14i2.11066>
- Arias-Gonzales, J. L. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*.
- Aroquipa Mamani, Y. A. (2020). *Agente inteligente en el aprendizaje de matemáticas, en*



- los estudiantes del tercer grado de Educació Primaria de la Institución Educativa James Baldwin de la ciudad de Juliaca - 2019* (Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; Vol. 5). Retrieved from <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4899>
- Baque-Reyes, G., & Portilla-Faicán, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo Del Conocimiento*, 6(5), 75–86. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-4200-6967>
<https://orcid.org/0000-0002-8667-895X>
- Bustamante, R. (2021). Educación en cuarentena: cuando la emergencia se vuelve permanente. *Grupo de Análisis Para El Desarrollo*, (Villanueva 2002). Retrieved from <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/Educación-en-cuarentena-parte-dos-Roberto-Bustamante.pdf>
- Candray, J., & Rolkouski, E. (2021). Investigación y/en educación matemática: ideas iniciales. *Realidad y Reflexión*, 53(53), 136–154. <https://doi.org/10.5377/ryr.v53i53.10893>
- Chani Coaquira, F. S., Mendoza Pérez, P. L., & Quispe Quico, N. V. (2021). Eficacia de la plataforma “Oráculo Matemágico” para mejorar la competencia de resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa Inmaculada Concepción, Arequipa, 2019. Retrieved from <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11256>
- Cobos, J. C., Simbaña, V. P., & Jaramillo, L. M. (2020). El Mobile-Learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas. *Sophía*, (28), 139–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.05>



- Colmenares Zamora, L., & Barroso Osuna, J. (2014). Tipos de aprendizajes emergentes bajo la influencia de la Web 2.0. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (1), 99–108. Retrieved from <http://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1044>
- Educared. (2017). DISEÑA TU CLASE. Retrieved July 2, 2021, from PUCP, Fundación Telefónica Movistar y Fundación Bancaria “Caixa” website: <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/comunidad-oraculo-matemagico/index-6.html>
- Fernández Carreira, C. (2013). *Principales dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas. Pautas para maestros de Educación Primaria*. (Universidad Internacional de la Rioja Facultad de Educación). Retrieved from https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1588/2013_02_04_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1
- Fundación Telefónica. (2020, July 13). ¿Qué es el Oráculo Matemático? . Retrieved July 2, 2021, from Fundación Telefónica Movistar website: <https://www.fundaciontelefonica.cl/noticias/que-es-el-oraculo-matemagico/>
- García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, V, 488–507. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/349204473_La_motivacion_en_el_aprendizaje_de_la_matematica_Perspectiva_de_estudiantes_de_basica_superior
- González, J. I., & Granera, J. (2021). Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) para la



- enseñanza-aprendizaje de la Matemática. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 49–62. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11607>
- Grupo Avatar, P. (2018). Manual de usuario final del aplicativo Oráculo Matemático para playstore. In *PUCP*. Retrieved from <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2020/03/Manual-de-Usuario-Oráculo-Matemático-para-Playstore.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Mc Graw Hi). Retrieved from [http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología de la investigación.pdf](http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología%20de%20la%20investigación.pdf)
- Holguín, F. Y., Holguín, E. G., & García, N. A. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: Una revisión sistemática. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 22(1), 62–75. <https://doi.org/www.doi.org/10.36390/telos221.05>
- Horna Li, E., & Seminario Unzueta, E. J. (2023). Rendimiento académico en el entorno virtual de aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista Conrado*, 171–178.
- Internacional Montessori Institute. (2020, July 27). Material Montessori de Matemáticas, ¿en qué consiste? Retrieved August 23, 2021, from <https://montessorispace.com/blog/material-matematicas-montessori/>
- Laureano Yupanqui, D. C. (2021). Las TIC mejorar la comprensión y producción de textos en estudiantes del 5to grado en IEP N° 70045 “Chanu Chanu” de la ciudad de Puno - 2021 (Universidad Nacional del Altiplano). Retrieved from



- http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MINEDU. (2013). Rutas del Aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. In *Lima-Perú*. Retrieved from http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_matematica.pdf
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria* (Ministerio). Lima, Perú.
- MINEDU. (2018). *Evaluación PISA 2018*. Retrieved from <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- MINEDU. (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Retrieved from <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de La Educación*, 11(12), 29. <https://doi.org/https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Navarro, R. J., Vega, M. V, Chiroque, E., & Rivero, C. (2018). Percepción de los docentes sobre las buenas prácticas con un aplicativo móvil para la enseñanza de matemáticas. *Educación*, XXVII, N°, 81–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.18800/educacion.201801.005>
- Núñez Rodríguez, J. A., & Merchor Manaure, G. A. (2020). Implementación de un entorno virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje-investigación de la asignatura “Histotecnología III.” *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (32), 24–33. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i32.9227>



- Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Paltan, G., & Quilli, K. (2011). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica “Martín Welte” del Cantón Cuenca, en el año lectivo 2010-2011* (Universidad de Cuenca). Retrieved from <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Pascuas-Rengifo, Y. S., García-Quintero, J. A., & Mercado-Varela, M. A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97–109. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a8>
- Pérez Martínez, A. B., & Alegría Blázquez, A. (2013). Guía para la implantación del mobile learning. *Gabinete de Tele-Educación*, 1–21. Retrieved from [https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/21953%0Ahttps://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/21953/TFG - Gimenez, Sandra Gisela.pdf?sequence=1](https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/21953%0Ahttps://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/21953/TFG-Gimenez,SandraGisela.pdf?sequence=1)
- Perez Perez, R. M. (2018). *Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria* (Universidad Nacional del Altiplano). Retrieved from <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15881>



- PUCP, G. A. (2017). *Manual de Usuario Final de la Plataforma web Oráculo Matemágico* (PUCP). Lima-Perú.
- Rivero, C., Soria, E., & Turpo, O. (2018). Aprendizaje móvil en matemáticas. Estudio sobre el uso del aplicativo oráculo matemágico en Educación Primaria. *UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA*, 22(89), 17–25. Retrieved from <https://www.uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/26>
- Robles Garrote, P., & Rojas, M. del C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Linguística Aplicada*, 18.
- Teixeira, L. (2019, June 17). ¿Qué es oráculo matemágico? Retrieved July 2, 2021, from Slideshare website: <https://es.slideshare.net/LuzTeixeira/que-es-oraculo-matemagico>
- Tolentino, A. P. (2020). *Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes de la carrera de fisioterapia de una institución educativa superior de Huaral* (Universidad San Ignacio de Loyola). Retrieved from <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/10607>
- Vargas-Murillo, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista “Cuadernos,”* 62(1), 80–87. Retrieved from http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762021000100012&script=sci_arttext
- Vital Carrillo, M. (2021). Plataformas educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica*, 9(18), 9–12. Retrieved from <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/issue/archive>



Yanez M, P. (2016). El proceso de aprendizaje fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, 1(11), 70–81. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>



ANEXOS

ANEXO 1

PRUEBA DE ENTRADA

(PRE TEST)

NOMBRES Y APELLIDOS:

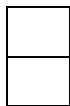
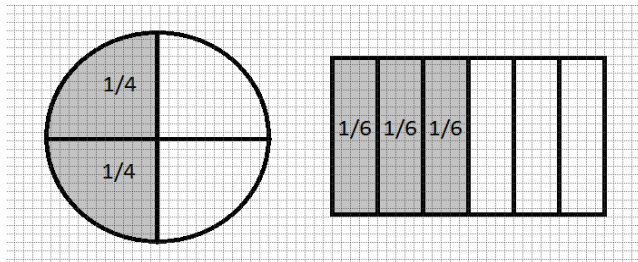
GRADO:

SECCIÓN:

INDICACIONES

1. En esta prueba encontrarás 10 problemas. Lee con calma y atención cada situación presentada y cada pregunta.
2. Para dar solución y responder, revisa los procedimientos que has desarrollado.
3. Si te demoras mucho en dar solución a un problema, pasa a siguientes. Cuando termines, podrás regresar a los problemas que no has respondido.
4. Resuelve cada problema y marca la respuesta correcta.
5. Para atender los problemas puedes hacer uso de recursos como regla entre otros.

1. A continuación, se muestra una operación:




Escribe la fracción que representa cada gráfico y suma.

- a) $2/4 + 3/6 = 24/24$
 - b) $1/4 + 2/4 = 3/4$
 - c) $6/3 + 6/4 = 12/12$
 - d) $2/2 + 5/6 = 10/12$
2. Carla tenía una bolsa de $3/4$ kg de azúcar y utilizó $1/4$ kg para hacer unas galletas dulces. ¿Qué cantidad de azúcar quedó en el paquete?
- a) $2/8$
 - b) $4/4$
 - c) $1/2$
 - d) $1/3$
3. 10 obreros hacen una obra en 30 días. ¿En cuántos días harán 12 obreros otra obra de iguales características?



- a) 10 días.
- b) 24 días.
- c) 30 días.
- d) 25 días.

4. La señora María, el primer día hace un pedido como se muestra en los dos recibos de venta.

 **RUC:** 10334456783
BOLETA DE VENTA
0002 0001345

LIBRERÍA BAE

DE: KARINA GUTIERREZ **Av. Grau N° 1034 LIMA - CERCADO DE LIMA**

CÓDIGO DEL CLIENTE 0092

Señor: MARLENI HALLASI ANCORI **Fecha:** 27-08-21

Dirección: Av. Estudiante N° 345

Atendido por: SOPHIE TITO CACERES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
101	Cuaderno alpha	12	6.00	72.00
106	Resaltador	12	4.00	48.00
105	Lapices de colores	6	12.00	72.00
TOTAL S/.				

 **RUC:** 10334456783
BOLETA DE VENTA
0002 0001345

LIBRERÍA BAE

DE: KARINA GUTIERREZ **Av. Grau N° 1034 LIMA - CERCADO DE LIMA**

CÓDIGO DEL CLIENTE 0092

Señor: MARLENI HALLASI ANCORI **Fecha:** 27-08-21

Dirección: Av. Estudiante N° 345

Atendido por: SOPHIE TITO CACERES

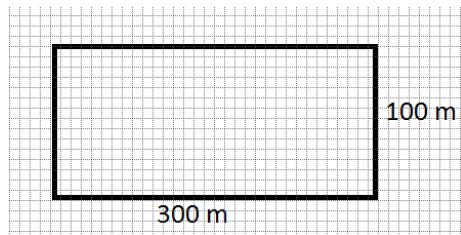
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
101	Cuaderno alpha	24	6.00	144.00
106	Resaltador	24	4.00	96.00
105	Lapices de colores	12	12.00	144.00
TOTAL S/.				

Al segundo día, la señora María hace otro pedido, con un valor de S/. 600,

¿Cuántos soles más consumió el segundo día?

- a) 30
- b) 50
- c) 25
- d) 24

5. Un campesino decide vallar todo el recinto. Para ello va a poner una valla de un metro y medio de alta, que vale a 12 soles los 10 metros. Si quiere dejar espacio para dos puertas de 10 metros cada una. ¿Cuánto le costara vallar todo el terreno?



- c) 780 soles.
d) 800 soles.
6. Una fábrica que realiza todo tipo de artefactos: ollas arroceras, licuadora, batidora, planchas entre otros. El gerente de la fábrica de artefactos lleva la cuenta de los artefactos y sus precios en la siguiente tabla:

ARTEFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja
Olla arrocera	6	10	S/. 150.00		S/. 9,000.00
Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5,760.00
Licuadora	8	12	S/. 100.00	S/. 800.00	

En el registro se olvidó colocar el costo de un paquete de la olla arrocera y también el costo de una caja de licuadora. **¿Qué cantidad es el costo del paquete de la olla arrocera y el costo de una caja de licuadora?**

- a) S/. 900.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 9,600.00 una caja de licuadora.
b) S/. 600.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 1,000.00 una caja de licuadora.
c) S/. 200.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 8000.00 una caja de licuadora.
d) S/. 100.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 9,700.00 una caja de licuadora.
7. Guadalupe va al cine cada 3 días y David cada 5 días. Si se encontraron hoy en la sala principal. ¿Dentro de cuantos días volverán a encontrarse en el cine?
a) 5 días
b) 10 días
c) 15 días
d) 20 días
8. Un pasaje de Juliaca a Puno cuesta S/. 5.00 y de regreso cuesta igual. Si en el mes de marzo Pedro viajó 12 veces de Juliaca a Puno; ¿Cuánto dinero habrá gastado?
a) S/. 120.00
b) S/. 125.00
c) S/. 240.00
d) S/. 150.00

9. Con cada hora, el número de luces que se encienden se duplica. Si la primera hora hay 2 luces encendidas, la segunda, 4 y así sucesivamente ¿Cuántas luces se encenderán a la sexta?
- a) 64 luces encendidas
b) 32 luces encendidas
c) 16 luces encendidas
d) 12 luces encendidas
10. Para el aniversario de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” los estudiantes decidieron colocar guirnaldas tal como se muestra en la figura.

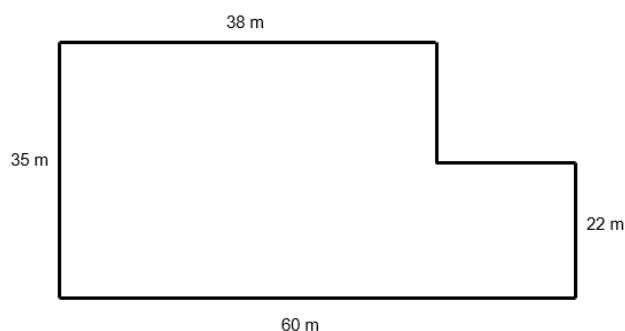


¿De qué color será la figura que ocupe la posición 31?

- a) Negra
b) Blanca
c) Plomo
d) NN
11. Las manecillas del reloj muestran tres ángulos. Se observa la medida de dos de ellas.
¿Cuál es la medida del tercer ángulo?



- a) 135°
b) 245°
c) 145°
d) 150°
12. La familia Flores compró un terreno que tiene la forma de la figura mostrada. ¿Cuál es el perímetro del terreno comprado?



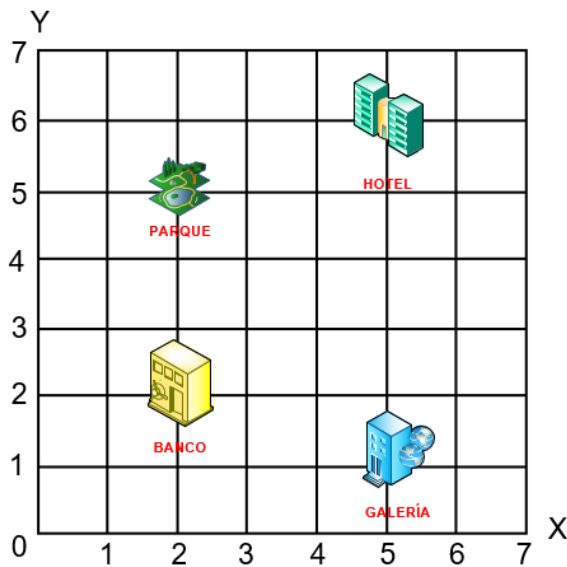
- a) 1814 m
b) 1330 m
c) 155 m
d) 1221 m
13. ¿Cuánto medirá el área del patio cuadrado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” si uno de sus lados mide así:



- a) 9216 m^2
- b) 8000 m^2
- c) 6400 m^2
- d) 1200 m^2

14. Observa con atención el plano, en el cual se reconocen lugares de una ciudad. Karla sigue la siguiente instrucción:

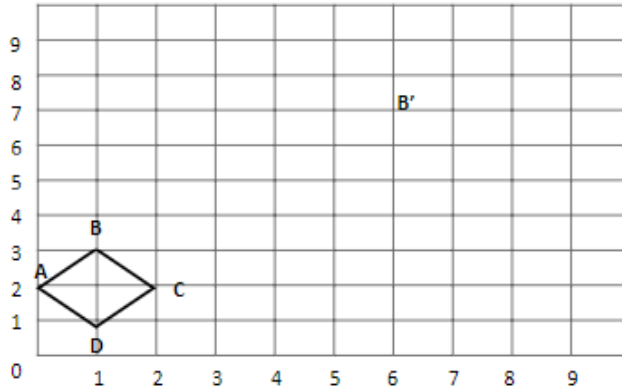
“Camine en línea vertical que comprende 1 cuadro luego voltea a lado izquierdo 3 cuadros. Indique el lugar de donde partió y luego Karla.”



- a) Parque a la galería
- b) Hotel al banco
- c) Banco al hotel
- d) Galería al banco

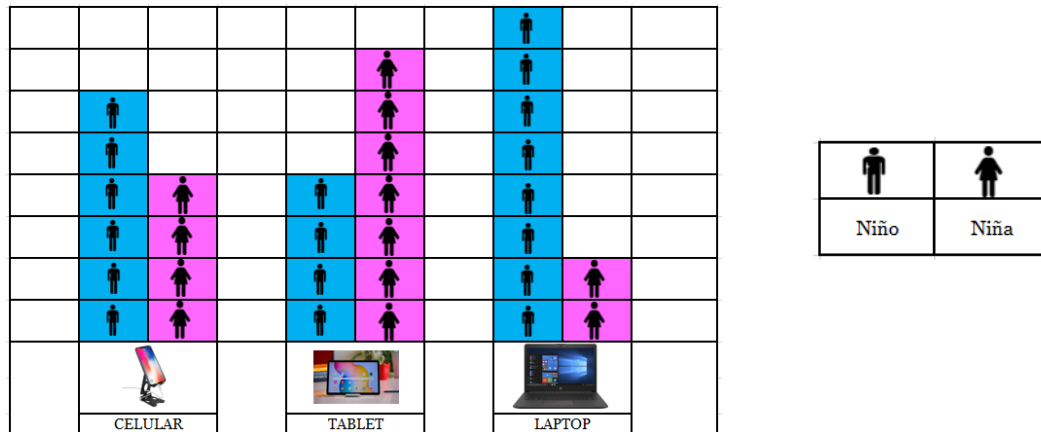
15. Traslada la figura ABCD para que el punto B = (1;3) se ubique en el par ordenado

$$B' = (6;7)$$



- a) $A' = (6;5)$; $B' = (6;7)$; $C' = (8;5)$; $D' = (8;3)$
- b) $A' = (5;6)$; $B' = (6;7)$; $C' = (6;7)$; $D' = (5;6)$
- c) $A' = (5;6)$; $B' = (6;7)$; $C' = (7;6)$; $D' = (6;5)$
- d) $A' = (6;5)$; $B' = (7;6)$; $C' = (5;8)$; $D' = (3;8)$

16. La profesora María realizó una encuesta a sus estudiantes sobre los aparatos tecnológicos que utilizan para sus clases virtuales. En el siguiente gráfico se muestra los resultados gráficamente de la encuesta de los aparatos tecnológicos que utilizan los estudiantes.



¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?

- a) 32
 - b) 34
 - c) 31
 - d) 29
17. Carla y sus compañeros han cooperado para comprarle un regalo a su maestra, por día del maestro. El costo del regalo es de S/. 180.00 y cada uno aportó las siguientes cantidades:

ESTUDIANTE	APORTE
Pedro	15,50
Richar	13.40



Melissa	11.50
Katy	20.00
Javier	25.80
Karin	23.90

¿Cuánto dinero les falta para comprar el regalo?

- a) S/. 69.90
- b) S/. 70.90
- c) S/. 96.90
- d) S/. 81.60

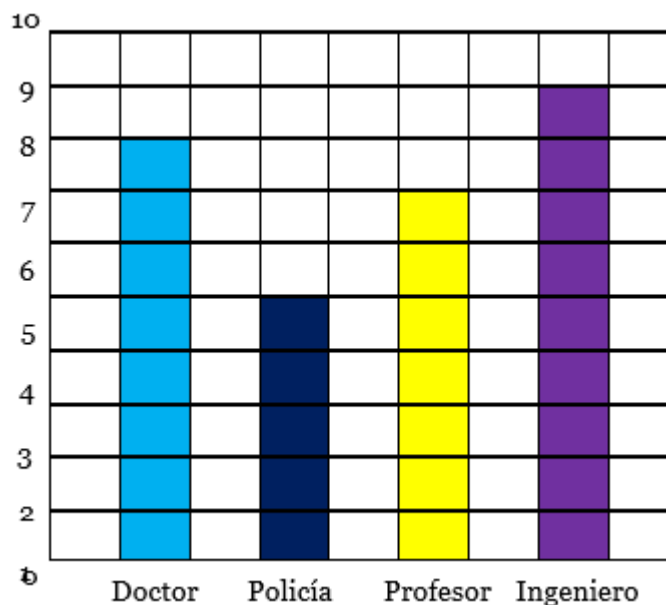
18. La tabla siguiente presenta la cantidad y el tipo de animales que tiene un grupo de niños y niñas.

GRUPOS	ANIMALES		
	PERROS	GATOS	POLLOS
NIÑOS	7	5	5
NIÑAS	9	2	5

Los datos de la tabla indican que:

- a) Los niños tienen más perros que las niñas.
- b) Las niñas tienen 6 gatos.
- c) En total hay más perros que gatos.
- d) Hay más pollos que perros y gatos.

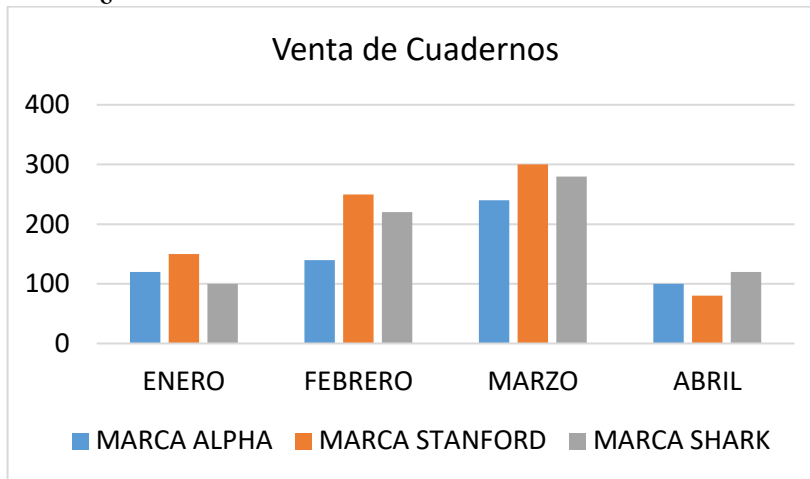
19. La profesora María realizó una investigación respecto a los proyectos profesionales a un grupo de estudiantes; a continuación, se muestra los resultados:



¿Qué profesión tuvo mayor preferencia en el grupo?

- a) Policía
- b) Doctor
- c) Profesor
- d) Ingeniero

20. El grafico muestra la venta de cuadernos realizada en la librería BAE de la señora María. ¿Cuál de las afirmaciones es la correcta?



- a) En abril se vendió más cuadernos.
- b) En marzo se vendieron más cuadernos “Stanford” que en los demás meses.
- c) En enero y abril se vendieron igual cantidad de cuadernos “Stanford”.
- d) En todos los meses se vendieron más de 300 cuadernos.

*“Yo puedo
Yo quiero
Yo voy
a lograrlo”*

ANEXO 2

PRUEBA DE SALIDA

(POST TEST)

NOMBRES Y APELLIDOS:

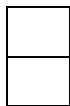
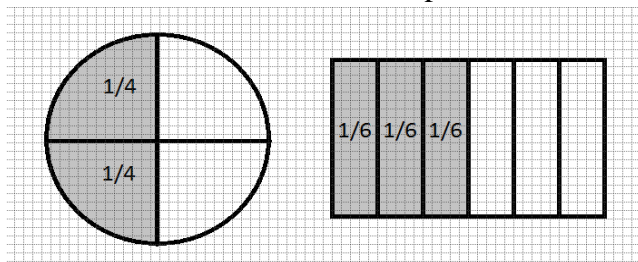
GRADO:

SECCIÓN:

INDICACIONES

7. En esta prueba encontrarás 10 problemas. Lee con calma y atención cada situación presentada y cada pregunta.
8. Para dar solución y responder, revisa los procedimientos que has desarrollado.
9. Si te demoras mucho en dar solución a un problema, pasa a siguientes. Cuando termines, podrás regresar a los problemas que no has respondido.
10. Resuelve cada problema y marca la respuesta correcta.
11. Para atender los problemas puedes hacer uso de recursos como regla entre otros.

1. A continuación, se muestra una operación:




Escribe la fracción que representa cada gráfico y suma.

- e) $2/4 + 3/6 = 24/24$
 - f) $1/4 + 2/4 = 3/4$
 - g) $6/3 + 6/4 = 12/12$
 - h) $2/2 + 5/6 = 10/12$
2. Carla tenía una bolsa de $3/4$ kg de azúcar y utilizó $1/4$ kg para hacer unas galletas dulces. ¿Qué cantidad de azúcar quedó en el paquete?
- e) $2/8$
 - f) $4/4$
 - g) $1/2$
 - h) $1/3$
3. 10 obreros hacen una obra en 30 días. ¿En cuántos días harán 12 obreros otra obra de iguales características?

- e) 10 días.
- f) 24 días.
- g) 30 días.
- h) 25 días.

4. La señora María, el primer día hace un pedido como se muestra en los dos recibos de venta.

 **RUC:** 10334456783
BOLETA DE VENTA
0002 0001345

LIBRERÍA BAE

DE: KARINA GUTIERREZ **Av. Grau N° 1034 LIMA - CERCADO DE LIMA**

CÓDIGO DEL CLIENTE 0092

Señor: MARLENI HALLASI ANCORI **Fecha:** 27-08-21

Dirección: Av. Estudiante N° 345

Atendido por: SOPHIE TITO CACERES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
101	Cuaderno alpha	12	6.00	72.00
106	Resaltador	12	4.00	48.00
105	Lapices de colores	6	12.00	72.00
TOTAL S/.				

 **RUC:** 10334456783
BOLETA DE VENTA
0002 0001345

LIBRERÍA BAE

DE: KARINA GUTIERREZ **Av. Grau N° 1034 LIMA - CERCADO DE LIMA**

CÓDIGO DEL CLIENTE 0092

Señor: MARLENI HALLASI ANCORI **Fecha:** 27-08-21

Dirección: Av. Estudiante N° 345

Atendido por: SOPHIE TITO CACERES

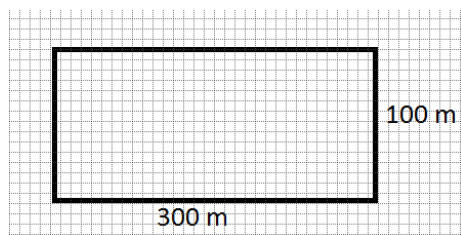
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
101	Cuaderno alpha	24	6.00	144.00
106	Resaltador	24	4.00	96.00
105	Lapices de colores	12	12.00	144.00
TOTAL S/.				

Al segundo día, la señora María hace otro pedido, con un valor de S/. 600,

¿Cuántos soles más consumió el segundo día?

- e) 30
- f) 50
- g) 25
- h) 24

5. Un campesino decide vallar todo el recinto. Para ello va a poner una valla de un metro y medio de alta, que vale a 12 soles los 10 metros. Si quiere dejar espacio para dos puertas de 10 metros cada una. ¿Cuánto le costara vallar todo el terreno?



g) 780 soles.

h) 800 soles.

6. Una fábrica que realiza todo tipo de artefactos: ollas arroceras, licuadora, batidora, planchas entre otros. El gerente de la fábrica de artefactos lleva la cuenta de los artefactos y sus precios en la siguiente tabla:

ARTEFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja
Olla arrocera	6	10	S/. 150.00		S/. 9,000.00
Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5,760.00
Licuadora	8	12	S/. 100.00	S/. 800.00	

En el registro se olvidó colocar el costo de un paquete de la olla arrocera y también el costo de una caja de licuadora. **¿Qué cantidad es el costo del paquete de la olla arrocera y el costo de una caja de licuadora?**

- e) S/. 900.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 9,600.00 una caja de licuadora.
 f) S/. 600.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 1,000.00 una caja de licuadora.
 g) S/. 200.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 8000.00 una caja de licuadora.
 h) S/. 100.00 un paquete de la olla arrocera y S/. 9,700.00 una caja de licuadora.
7. Guadalupe va al cine cada 3 días y David cada 5 días. Si se encontraron hoy en la sala principal. ¿Dentro de cuantos días volverán a encontrarse en el cine?
 e) 5 días
 f) 10 días
 g) 15 días
 h) 20 días
8. Un pasaje de Juliaca a Puno cuesta S/. 5.00 y de regreso cuesta igual. Si en el mes de marzo Pedro viajó 12 veces de Juliaca a Puno; ¿Cuánto dinero habrá gastado?
 e) S/. 120.00
 f) S/. 125.00
 g) S/. 240.00
 h) S/. 150.00

9. Con cada hora, el número de luces que se encienden se duplica. Si la primera hora hay 2 luces encendidas, la segunda, 4 y así sucesivamente ¿Cuántas luces se encenderán a la sexta?
- e) 64 luces encendidas
f) 32 luces encendidas
g) 16 luces encendidas
h) 12 luces encendidas
10. Para el aniversario de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” los estudiantes decidieron colocar guirnaldas tal como se muestra en la figura.

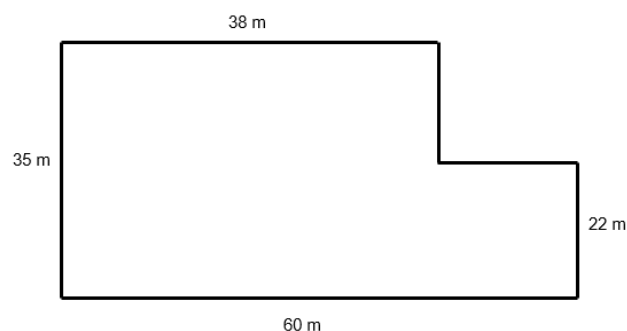


¿De qué color será la figura que ocupe la posición 31?

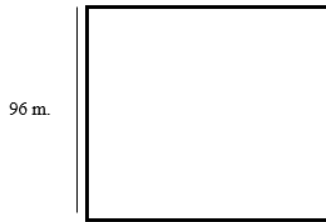
- e) Negra
f) Blanca
g) Plomo
h) NN
11. Las manecillas del reloj muestran tres ángulos. Se observa la medida de dos de ellas.
¿Cuál es la medida del tercer ángulo?



- e) 135°
f) 245°
g) 145°
h) 150°
12. La familia Flores compró un terreno que tiene la forma de la figura mostrada. ¿Cuál es el perímetro del terreno comprado?



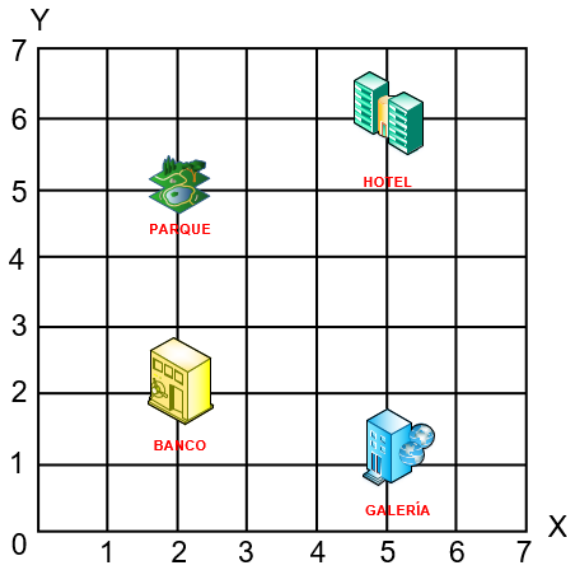
- e) 1814 m
f) 1330 m
g) 155 m
h) 1221 m
13. ¿Cuánto medirá el área del patio cuadrado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” si uno de sus lados mide así:



- e) 9216 m^2
- f) 8000 m^2
- g) 6400 m^2
- h) 1200 m^2

14. Observa con atención el plano, en el cual se reconocen lugares de una ciudad. Karla sigue la siguiente instrucción:

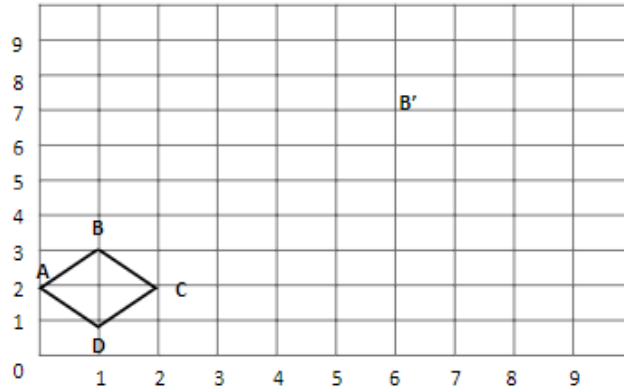
“Camine en línea vertical que comprende 1 cuadro luego voltea a lado izquierdo 3 cuadros. Indique el lugar de donde partió y luego Karla.”



- e) Parque a la galería
- f) Hotel al banco
- g) Banco al hotel
- h) Galería al banco

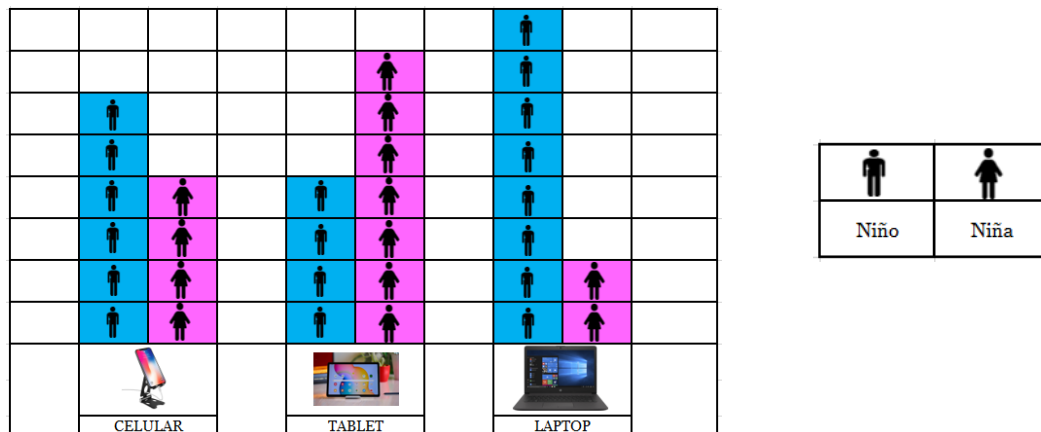
15. Traslada la figura ABCD para que el punto B = (1;3) se ubique en el par ordenado

$$B' = (6;7)$$



- e) $A' = (6;5)$; $B' = (6;7)$; $C' = (8;5)$; $D' = (8;3)$
- f) $A' = (5;6)$; $B' = (6;7)$; $C' = (6;7)$; $D' = (5;6)$
- g) $A' = (5;6)$; $B' = (6;7)$; $C' = (7;6)$; $D' = (6;5)$
- h) $A' = (6;5)$; $B' = (7;6)$; $C' = (5;8)$; $D' = (3;8)$

16. La profesora María realizó una encuesta a sus estudiantes sobre los aparatos tecnológicos que utilizan para sus clases virtuales. En el siguiente gráfico se muestra los resultados gráficamente de la encuesta de los aparatos tecnológicos que utilizan los estudiantes.



¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?

- e) 32
 - f) 34
 - g) 31
 - h) 29
17. Carla y sus compañeros han cooperado para comprarle un regalo a su maestra, por día del maestro. El costo del regalo es de S/. 180.00 y cada uno aportó las siguientes cantidades:

ESTUDIANTE	APORTE
Pedro	15,50
Richar	13.40



Melissa	11.50
Katy	20.00
Javier	25.80
Karin	23.90

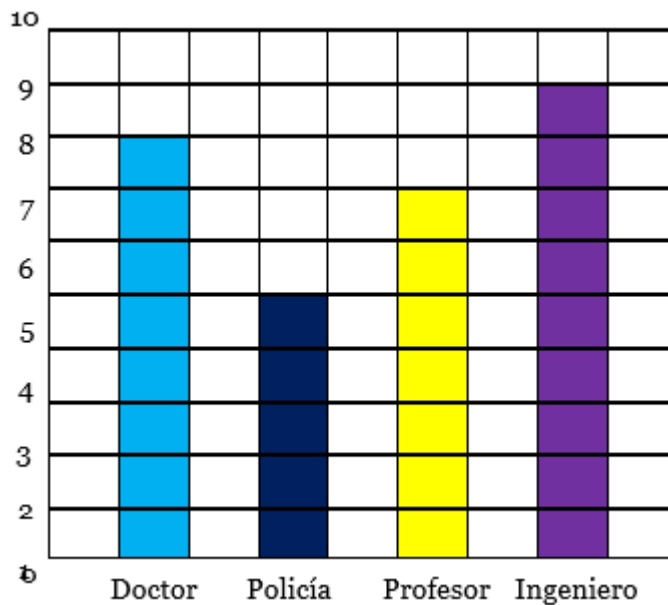
¿Cuánto dinero les falta para comprar el regalo?

- e) S/. 69.90
 - f) S/. 70.90
 - g) S/. 96.90
 - h) S/. 81.60
18. La tabla siguiente presenta la cantidad y el tipo de animales que tiene un grupo de niños y niñas.

GRUPOS	ANIMALES		
	PERROS	GATOS	POLLOS
NIÑOS	7	5	5
NIÑAS	9	2	5

Los datos de la tabla indican que:

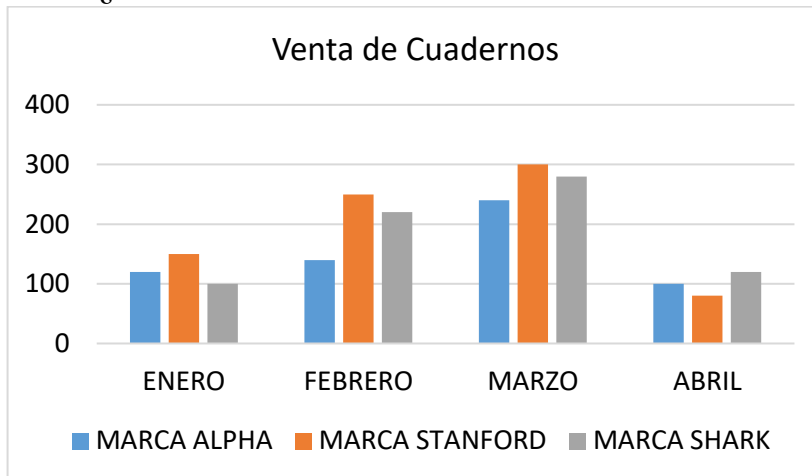
- e) Los niños tienen más perros que las niñas.
 - f) Las niñas tienen 6 gatos.
 - g) En total hay más perros que gatos.
 - h) Hay más pollos que perros y gatos.
19. La profesora María realizó una investigación respecto a los proyectos profesionales a un grupo de estudiantes; a continuación, se muestra los resultados:



¿Qué profesión tuvo mayor preferencia en el grupo?

- e) Policía
- f) Doctor
- g) Profesor
- h) Ingeniero

20. El grafico muestra la venta de cuadernos realizada en la librería BAE de la señora María. ¿Cuál de las afirmaciones es la correcta?



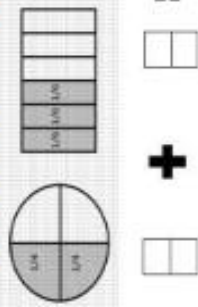
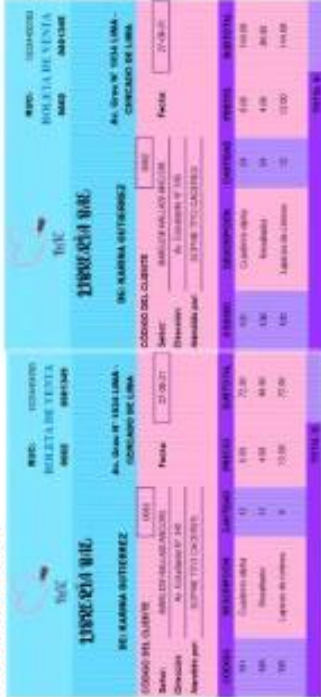
- e) En abril se vendió más cuadernos.
- f) En marzo se vendieron más cuadernos “Stanford” que en los demás meses.
- g) En enero y abril se vendieron igual cantidad de cuadernos “Stanford”.
- h) En todos los meses se vendieron más de 300 cuadernos.


*“Yo puedo
Yo quiero
Yo voy
a lograrlo”*




ANEXO 3


VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN - JUICIO DE
EXPERTOS

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS
DEL 5TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Nº	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	<p>Dimensión 01: Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>A continuación, se muestra una operación:</p>  <p>Escribe la fracción que representa cada gráfico y suma.</p>	X		X		X		
02	<p>Carla tenía una bolsa de $\frac{3}{4}$ kg de azúcar y utilizó $\frac{1}{4}$ kg para hacer unas galletas dulces. ¿Qué cantidad de azúcar quedó en el paquete?</p>							
03	<p>10 obreros hacen una obra en 30 días. ¿En cuántos días harán 12 obreros otra obra de iguales características?</p>	X		X		X		
04	<p>La señora María, el primer día hace un pedido como se muestra en los dos recibos de venta.</p> 	X		X		X		

	Al segundo día, la señora María hace otro pedido, con un valor de S/. 600, ¿Cuántos soles más consumió el segundo día?																																	
05	<p>Un campesino decide vallar todo el recinto. Para ello va a poner una valla de un metro y medio de alta, que vale a 12 soles los 10 metros. Si quiere dejar espacio para dos puertas de 10 metros cada una. ¿Cuánto le costará vallar todo el terreno?</p> 	X	X	X	X	X	X	X	X	X																								
	Dimensión 02: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI																								
06	<p>Una fábrica que realiza todo tipo de artefactos: ollas arroceras, licuadora, batidora, planchas entre otros. El gerente de la fábrica de artefactos lleva la cuenta de los artefactos y sus precios en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="861 1321 1005 1937"> <thead> <tr> <th>ARTIFACTO</th> <th>Número de artefactos en cada paquete</th> <th>Número de paquetes en cada caja</th> <th>Costo de un artefacto</th> <th>Costo de un paquete</th> <th>Costo por caja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olla arroceras</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>S/. 150.00</td> <td>S/. 900.00</td> <td>S/. 9.000.00</td> </tr> <tr> <td>Plancha</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>S/. 80.00</td> <td>S/. 960.00</td> <td>S/. 5.760.00</td> </tr> <tr> <td>Licuadora</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>S/. 150.00</td> <td>S/. 1.200.00</td> <td>S/. 850.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el registro se olvidó colocar el costo de un paquete de la olla arroceras y también el costo de una caja de licuadora. ¿Qué cantidad es el costo del paquete de la olla arroceras y el costo de una caja de licuadora?</p>	ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja	Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00	Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00	Licuadora	8	12	S/. 150.00	S/. 1.200.00	S/. 850.00	X		X		X		X		
ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja																													
Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00																													
Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00																													
Licuadora	8	12	S/. 150.00	S/. 1.200.00	S/. 850.00																													
07	Guadalupe va al cine cada 3 días y David cada 5 días. Si se encontraron hoy en la sala principal. ¿Dentro de cuantos días volverán a encontrarse en el cine?	X		X		X		X		X																								
08	Un pasaje de Juliaca a Puno cuesta S/. 5.00 y de regreso cuesta igual. Si en el mes de marzo Pedro viajó 12 veces de Juliaca a Puno; ¿Cuánto dinero habrá gastado?	X		X		X		X		X																								

09	Con cada hora, el número de luces que se encienden se duplica. Si la primera hora hay 2 luces encendidas, la segunda, 4 y así sucesivamente ¿Cuántas luces se encenderán a la sexta?	X			X				
10	Para el aniversario de la IEP N° 70565 “Mariano Nuñez” los estudiantes decidieron colocar guirnaldas tal como se muestra en la figura. 	X			X				
	¿De qué color será la figura que ocupe la posición 31?				SI	NO	SI	NO	NO
Dimensión 03: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.									
11	Las manecillas del reloj muestran tres ángulos. Se observa la medida de dos de ellas. ¿Cuál es la medida del tercer ángulo? 						X		
12	La familia Flores compró un terreno que tiene la forma de la figura mostrada. ¿Cuál es el perímetro del terreno comprado? 						X		
13	¿Cuánto medirá el área del patio cuadrado de la IEP N° 70565 “Mariano Nuñez” si uno de sus lados mide así:				X		X		X

	<div style="text-align: center;">  <p>96 IL</p> </div>		
14	<p>Observa con atención el plano, en el cual se reconocen lugares de una ciudad. Karla sigue la siguiente instrucción: “Camine en línea vertical que comprende 1 cuadro luego volteo a lado izquierdo 3 cuadros. Indique el lugar de donde partió y llegó Karla.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	
15	<p>1. Traslada la figura ABCD para que el punto B = (1;3) se ubique en el par ordenado B' = (6;7)</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	

	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO														
<p>Dimensión 04: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <p>16 La profesora María realizó una encuesta a sus estudiantes sobre los aparatos tecnológicos que utilizan para sus clases virtuales. En el siguiente gráfico se muestra los resultados gráficamente de la encuesta de los aparatos tecnológicos que utilizan los estudiantes.</p> <p>¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?</p>	X		X		X		X															
<p>17 Carla y sus compañeros han cooperado para comprarle un regalo a su maestra, por día del maestro. El costo del regalo es de S/. 180.00 y cada uno aportó las siguientes cantidades:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTUDIANTE</th> <th>APORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pedro</td> <td>15,50</td> </tr> <tr> <td>Richar</td> <td>13.40</td> </tr> <tr> <td>Melissa</td> <td>11.50</td> </tr> <tr> <td>Katy</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Javier</td> <td>25.80</td> </tr> <tr> <td>Karin</td> <td>23.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuánto dinero les falta para comprar el regalo?</p>	ESTUDIANTE	APORTE	Pedro	15,50	Richar	13.40	Melissa	11.50	Katy	20.00	Javier	25.80	Karin	23.90	X		X		X		X	
ESTUDIANTE	APORTE																					
Pedro	15,50																					
Richar	13.40																					
Melissa	11.50																					
Katy	20.00																					
Javier	25.80																					
Karin	23.90																					
<p>18 La tabla siguiente presenta la cantidad y el tipo de animales que tiene un grupo de niños y niñas.</p>	X		X		X		X															

	GRUPOS			ANIMALES		
	NIÑOS	PERROS	GATOS	POLLOS		
	7		5			5
	9		2			5

Los datos de la tabla indican que:

19 La profesora María realizó una investigación respecto a los proyectos profesionales a un grupo de estudiantes; a continuación, se muestra los resultados:

Profesión	Número de Estudiantes
Doctor	4
Policía	2
Profesor	3
Ingeniero	1

¿Qué profesión tuvo mayor preferencia en el grupo?

20 El gráfico muestra la venta de cuadernos realizada en la librería BAE de la señora María. ¿Cuál de las afirmaciones es la correcta?

Marca	ERIBO	FESIBRO	MAIZO	ABIL
MARCA ALPIRA	100	150	200	250
MARCA STANFORD	150	200	250	300
MARCA SHARK	50	100	150	200

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) No aplicable ()

Apellidos y nombres del docente validador: VILCA APAZA HENRY MARK
Especialidad del validador: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

18 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

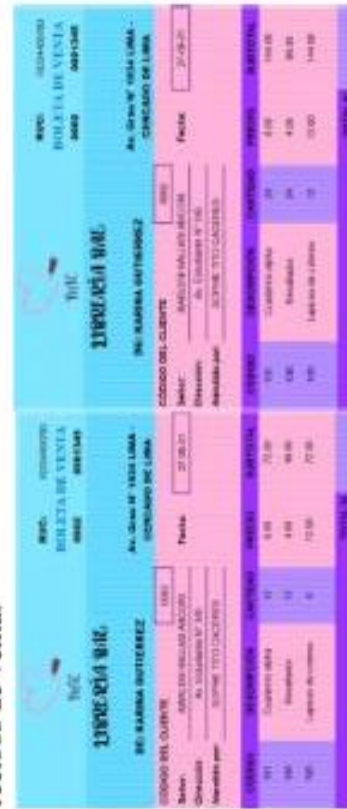



Proceso de validación por VILCA
APAZA HENRY MARK
2014000170 SUR
PUNO - PERÚ
Fecha: 04/11/2021 12:53:06 PM



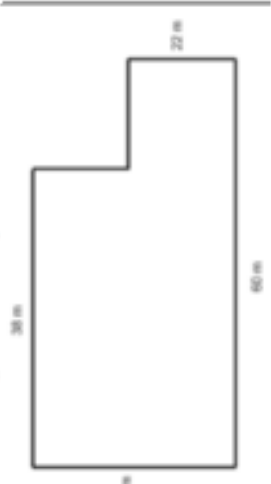
Firma del experto


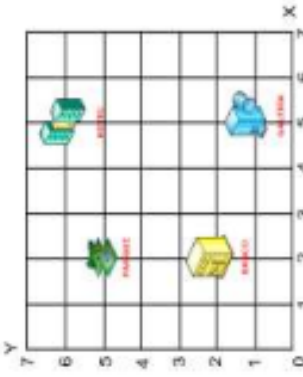
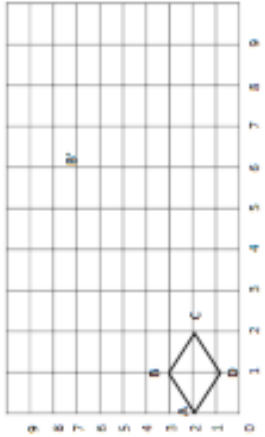
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS
DEL 5TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	<p>Dimensión 01: Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>A continuación, se muestra una operación:</p> <p>Escribe la fracción que representa cada gráfico y suma.</p> <p>Carla tenía una bolsa de $\frac{3}{4}$ kg de azúcar y utilizó $\frac{1}{4}$ kg para hacer unas galletas dulces. ¿Qué cantidad de azúcar quedó en el paquete?</p> <p>10 obreros hacen una obra en 30 días. ¿En cuántos días harán 12 obreros otra obra de iguales características?</p> <p>La señora María, el primer día hace un pedido como se muestra en los dos recibos de venta.</p>	x		x		x		
02		x		x		x		
03		x		x		x		
04								



	Al segundo día, la señora María hace otro pedido, con un valor de S/. 600, ¿Cuántos soles más consumió el segundo día?																																
05	<p>Un campesino decide vallar todo el recinto. Para ello va a poner una valla de un metro y medio de alta, que vale a 12 soles los 10 metros. Si quiere dejar espacio para dos puertas de 10 metros cada una. ¿Cuánto le costará vallar todo el terreno?</p> 	X		X																													
	Dimensión 02: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO																								
06	<p>Una fábrica que realiza todo tipo de artefactos: ollas arroceras, licuadora, batidora, planchas entre otros. El gerente de la fábrica de artefactos lleva la cuenta de los artefactos y sus precios en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="847 1317 991 1921"> <thead> <tr> <th>ARTIFACTO</th> <th>Número de artefactos en cada paquete</th> <th>Número de paquetes en cada caja</th> <th>Costo de un artefacto</th> <th>Costo de un paquete</th> <th>Costo por caja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olla arroceras</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>S/. 150.00</td> <td>S/. 900.00</td> <td>S/. 9.000.00</td> </tr> <tr> <td>Plancha</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>S/. 80.00</td> <td>S/. 960.00</td> <td>S/. 5.760.00</td> </tr> <tr> <td>Licuadora</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>S/. 100.00</td> <td>S/. 800.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En el registro se olvidó colocar el costo de un paquete de la olla arroceras y también el costo de una caja de licuadora. ¿Qué cantidad es el costo del paquete de la olla arroceras y el costo de una caja de licuadora?</p>	ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja	Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00	Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00	Licuadora	8	12	S/. 100.00	S/. 800.00		X		X				X	
ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja																												
Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00																												
Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00																												
Licuadora	8	12	S/. 100.00	S/. 800.00																													
07	<p>Guadalupe va al cine cada 3 días y David cada 5 días. Si se encontraron hoy en la sala principal. ¿Dentro de cuantos días volverán a encontrarse en el cine?</p>	X		X				X																									
08	<p>Un pasaje de Juliaca a Puno cuesta S/. 5.00 y de regreso cuesta igual. Si en el mes de marzo Pedro viajó 12 veces de Juliaca a Puno; ¿Cuánto dinero habrá gastado?</p>	X		X				X																									

09	Con cada hora, el número de luces que se encienden se duplica. Si la primera hora hay 2 luces encendidas, la segunda, 4 y así sucesivamente ¿Cuántas luces se encenderán a la sexta?	X			X							
10	Para el aniversario de la IEP N° 70565 “Mariano Nuñez” los estudiantes decidieron colocar guimaldas tal como se muestra en la figura. 	X			X							
	¿De qué color será la figura que ocupe la posición 31?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Dimensión 03: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.												
11	Las manecillas del reloj muestran tres ángulos. Se observa la medida de dos de ellas. ¿Cuál es la medida del tercer ángulo? 	X			X							
12	La familia Flores compró un terreno que tiene la forma de la figura mostrada. ¿Cuál es el perímetro del terreno comprado? 	X			X							
13	¿Cuánto medirá el área del patio cuadrado de la IEP N° 70565 “Mariano Nuñez” si uno de sus lados mide así:	X			X							

<p>56</p> 	<p>14 Observa con atención el plano, en el cual se reconocen lugares de una ciudad. Karla sigue la siguiente instrucción: "Camine en línea vertical que comprende 1 cuadro luego voltea a lado izquierdo 3 cuadros. Indique el lugar de donde partió y luego Karla.</p> 	<p>15 1. Traslada la figura ABCD para que el punto B=(1;3) se ubique en el par ordenado B'=(6;7)</p> 
	<p>X</p>	<p>X</p>
	<p>X</p>	<p>X</p>
	<p>X</p>	<p>X</p>
	<p>X</p>	<p>X</p>

Dimensión 04: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.		SI	NO	SI	NO	SI	NO														
16	<p>La profesora María realizó una encuesta a sus estudiantes sobre los aparatos tecnológicos que utilizan para sus clases virtuales. En el siguiente gráfico se muestra los resultados gráficamente de la encuesta de los aparatos tecnológicos que utilizan los estudiantes.</p> <p>¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?</p>	X		X		X															
17	<p>Carla y sus compañeros han cooperado para comprarle un regalo a su maestra, por día del maestro. El costo del regalo es de S/. 180.00 y cada uno aporla las siguientes cantidades:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTUDIANTE</th> <th>APORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pedro</td> <td>15,50</td> </tr> <tr> <td>Richar</td> <td>13.40</td> </tr> <tr> <td>Melissa</td> <td>11.50</td> </tr> <tr> <td>Katy</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Javier</td> <td>25.80</td> </tr> <tr> <td>Karin</td> <td>23.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuánto dinero les falta para comprar el regalo?</p>	ESTUDIANTE	APORTE	Pedro	15,50	Richar	13.40	Melissa	11.50	Katy	20.00	Javier	25.80	Karin	23.90	X		X		X	
ESTUDIANTE	APORTE																				
Pedro	15,50																				
Richar	13.40																				
Melissa	11.50																				
Katy	20.00																				
Javier	25.80																				
Karin	23.90																				
18	<p>La tabla siguiente presenta la cantidad y el tipo de animales que tiene un grupo de niños y niñas.</p>	X		X		X															

GRUPOS	ANIMALES		
	PERROS	GATOS	POLLOS
Niños	7	5	5
Niñas	9	2	5

Los datos de la tabla indican que:

19 La profesora María realizó una investigación respecto a los proyectos profesionales a un grupo de estudiantes; a continuación, se muestra los resultados:

Profesión	Count
Doctor	5
Policía	2
Profesor	3
Ingeniero	3

20 El gráfico muestra la venta de cuadernos realizada en la librería BAE de la señora María. ¿Cuál de las afirmaciones es la correcta?

Mes	Marca Alpina	Marca Stanford	Marca Sharp
Enero	100	150	50
Febrero	150	200	100
Abril	50	100	150

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del docente validador: Valero Ancco Vidnay Noel DNI: 43504991

Especialidad del validador: Doctor en educación

18 de octubre del 2021

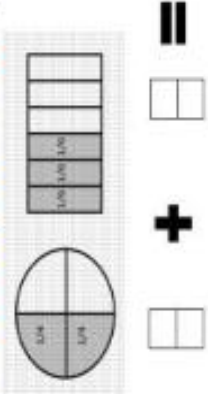
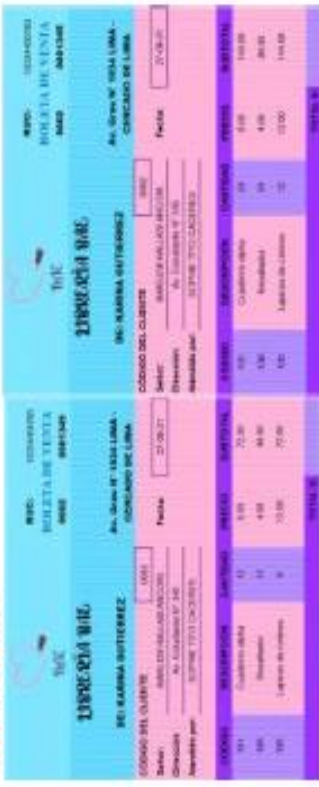
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.


²Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.




³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.


Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS
DEL 5TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	<p>Dimensión 01: Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>A continuación, se muestra una operación:</p> 	X		X		X		
02	<p>Escribe la fracción que representa cada gráfico y suma.</p> <p>Carla tenía una bolsa de $\frac{3}{4}$ kg de azúcar y utilizó $\frac{1}{4}$ kg para hacer unas galletas dulces. ¿Qué cantidad de azúcar quedó en el paquete?</p>							
03	<p>10 obreros hacen una obra en 30 días. ¿En cuántos días harán 12 obreros otra obra de iguales características?</p>	X		X		X		
04	<p>La señora María, el primer día hace un pedido como se muestra en los recibos de venta.</p> 	X		X		X		

	Al segundo día, la señora María hace otro pedido, con un valor de S/. 600, ¿Cuántos soles más consumió el segundo día?																																	
05	<p>Un campesino decide vallar todo el recinto. Para ello va a poner una valla de un metro y medio de alta, que vale a 12 soles los 10 metros. Si quiere dejar espacio para dos puertas de 10 metros cada una. ¿Cuánto le costará vallar todo el terreno?</p> 	X	X	X	X	X	X	X	X	X																								
	Dimensión 02: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI																								
06	<p>Una fábrica que realiza todo tipo de artefactos: ollas arroceras, licuadora, batidora, planchas entre otros. El gerente de la fábrica de artefactos lleva la cuenta de los artefactos y sus precios en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="861 1321 1005 1937"> <thead> <tr> <th>ARTIFACTO</th> <th>Número de artefactos en cada paquete</th> <th>Número de paquetes en cada caja</th> <th>Costo de un artefacto</th> <th>Costo de un paquete</th> <th>Costo por caja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olla arroceras</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>S/. 150.00</td> <td>S/. 900.00</td> <td>S/. 9.000.00</td> </tr> <tr> <td>Plancha</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>S/. 80.00</td> <td>S/. 960.00</td> <td>S/. 5.760.00</td> </tr> <tr> <td>Licuadora</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>S/. 150.00</td> <td>S/. 1.200.00</td> <td>S/. 850.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el registro se olvidó colocar el costo de un paquete de la olla arroceras y también el costo de una caja de licuadora. ¿Qué cantidad es el costo del paquete de la olla arroceras y el costo de una caja de licuadora?</p>	ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja	Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00	Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00	Licuadora	8	12	S/. 150.00	S/. 1.200.00	S/. 850.00	X		X		X		X		
ARTIFACTO	Número de artefactos en cada paquete	Número de paquetes en cada caja	Costo de un artefacto	Costo de un paquete	Costo por caja																													
Olla arroceras	6	10	S/. 150.00	S/. 900.00	S/. 9.000.00																													
Plancha	12	6	S/. 80.00	S/. 960.00	S/. 5.760.00																													
Licuadora	8	12	S/. 150.00	S/. 1.200.00	S/. 850.00																													
07	Guadalupe va al cine cada 3 días y David cada 5 días. Si se encontraron hoy en la sala principal. ¿Dentro de cuantos días volverán a encontrarse en el cine?	X		X		X		X																										
08	Un pasaje de Juliaca a Puno cuesta S/. 5.00 y de regreso cuesta igual. Si en el mes de marzo Pedro viajó 12 veces de Juliaca a Puno; ¿Cuánto dinero habrá gastado?	X		X		X		X																										

09	Con cada hora, el número de luces que se encienden se duplica. Si la primera hora hay 2 luces encendidas, la segunda, 4 y así sucesivamente ¿Cuántas luces se encenderán a la sexta?	X		X		X				
10	Para el aniversario de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” los estudiantes decidieron colocar guirnaldas tal como se muestra en la figura. 	X		X		X				
	¿De qué color será la figura que ocupe la posición 31?					SI	NO	SI	NO	
Dimensión 03: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.										
11	Las manecillas del reloj muestran tres ángulos. Se observa la medida de dos de ellas. ¿Cuál es la medida del tercer ángulo? 							X		
12	La familia Flores compró un terreno que tiene la forma de la figura mostrada. ¿Cuál es el perímetro del terreno comprado? 							X		
13	¿Cuánto medirá el área del patio cuadrado de la IEP N° 70565 “Mariano Núñez” si uno de sus lados mide así:					X		X		

	<div style="text-align: center;">  <p>96 IL</p> </div>		
14	<p>Observa con atención el plano, en el cual se reconocen lugares de una ciudad. Karla sigue la siguiente instrucción: "Camine en línea vertical que comprende 1 cuadro luego volteo a lado izquierdo 3 cuadros. Indique el lugar de donde partió y llegó Karla."</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	
15	<p>1. Traslada la figura ABCD para que el punto B = (1;3) se ubique en el par ordenado B' = (6;7)</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	

	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO														
<p>Dimensión 04: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <p>16 La profesora María realizó una encuesta a sus estudiantes sobre los aparatos tecnológicos que utilizan para sus clases virtuales. En el siguiente gráfico se muestra los resultados gráficamente de la encuesta de los aparatos tecnológicos que utilizan los estudiantes.</p> <p>¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?</p>	X		X		X		X															
<p>17 Carla y sus compañeros han cooperado para comprarle un regalo a su maestra, por día del maestro. El costo del regalo es de S/. 180.00 y cada uno aportó las siguientes cantidades:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTUDIANTE</th> <th>APORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pedro</td> <td>15,50</td> </tr> <tr> <td>Richar</td> <td>13.40</td> </tr> <tr> <td>Melissa</td> <td>11.50</td> </tr> <tr> <td>Katy</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Javier</td> <td>25.80</td> </tr> <tr> <td>Karin</td> <td>23.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuánto dinero les falta para comprar el regalo?</p>	ESTUDIANTE	APORTE	Pedro	15,50	Richar	13.40	Melissa	11.50	Katy	20.00	Javier	25.80	Karin	23.90	X		X		X		X	
ESTUDIANTE	APORTE																					
Pedro	15,50																					
Richar	13.40																					
Melissa	11.50																					
Katy	20.00																					
Javier	25.80																					
Karin	23.90																					
<p>18 La tabla siguiente presenta la cantidad y el tipo de animales que tiene un grupo de niños y niñas.</p>	X		X		X		X															

	GRUPOS			ANIMALES		
	NIÑOS	PERROS	GATOS	POLLOS	PERROS	GATOS
	7	5	5	5		
	9		2	2		

Los datos de la tabla indican que:

19 La profesora María realizó una investigación respecto a los proyectos profesionales a un grupo de estudiantes; a continuación, se muestra los resultados:

Profesión	Número de Estudiantes
Doctor	4
Policía	2
Profesor	3
Ingeniero	1

¿Qué profesión tuvo mayor preferencia en el grupo?

20 El gráfico muestra la venta de cuadernos realizada en la librería BAE de la señora María. ¿Cuál de las afirmaciones es la correcta?

Marca	Venta de Cuadernos
ERIBO	100
FESIBO	150
MAIZO	200
ABIL	50

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y nombres del docente validador: NILTON CESAR MAYTA JARA

Especialidad del validador: Magister Didáctica de la Educación Superior

18 de octubre del 2021

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: EL ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firmado digitalmente por MAYTA,
NILTON CESAR FAU 20145456170
Mail: niltoncesar@unapuno.edu.pe
Fecha: 2021.10.23 15:02:53

Firma del experto

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO	Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES VARIABLE INDEPENDIENTE	METODOLOGÍA TIPO DE INVESTIGACIÓN	
¿Cómo influye el Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	Mostrar la influencia del Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	El Oráculo Matemático influye positivamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	Oráculo Matemático	Experimental	
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	
PE1: ¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	OE1: Determinar el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	HE1: El nivel de aprendizaje de las matemáticas es en inicio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	Aprendizaje de las matemáticas	Cuasiexperimental	
PE2: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	OE2: Aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	HE2: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.			ENFOQUE Cuantitativo
PE3: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa	OE3: Emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado	HE3: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.			

Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.		
PE4: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia de resolver problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	OE4: Aplicar el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	HE4: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	
PE5: ¿Cómo influye el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	OE5: Emplear el Oráculo Matemático en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	HE5: El Oráculo Matemático influye significativamente en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	
PE6: ¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022?	OE6: Determinar el nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	HE6: El nivel de aprendizaje de las matemáticas con la aplicación del Oráculo Matemático es significativa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022.	

ANEXO 5

SOLICITUD DE PERMISO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SOLICITO: Permiso para realizar mi proyecto de investigación.

SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70565
"MARIANO NUÑEZ" - JULIACA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL PUNO
I.E.P. N° 70565 MARIANO NUÑEZ
TRAMITE DOCUMENTARIO

Expediente N° 037-2022
Fecha: 22-07-2022
Hora: 16 hrs. Firma:

Yo, GENOVEVA GUTIERREZ MAMANI, identificada con DNI N° 71552437, con domicilio Av. Nicolas Otto, Urb. Huray jaran del distrito de Juliaca. Ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo.

Que, deseando ejecutar mi proyecto de investigación en su prestigiosa institución, y como también soy egresada de la carrera profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, solicito a Ud. Permiso para ejecutar mi proyecto de investigación en su Institución sobre "Oráculo Matemático en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022".

POR LO EXPUESTO:

Solicito a usted, señor Director acceder a mi petición por ser justo y legal.

Juliaca, 18 de julio del año 2022

GENOVEVA GUTIERREZ MAMANI
DNI N° 71552437



ANEXO 6

SESIONES DE APRENDIZAJE





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
Institución Educativa Primaria N° 70565
"Mariano Nuñez" - Juliaca



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUNEZ" - JULIACA			
1.2. Ciclo	V	Grado	5°	Sección "C"
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza			
1.4. Estudiante	Genoveva Gutierrez Mamani			
1.5. Fecha	09-08-2022			
1.6. Título de la Sesión	Fracciones y tipos de fracciones.			
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN				
2.1. Estándar de aprendizaje				
Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, repetir o repartir cantidades, partir y repartir una cantidad en partes iguales; las traduce a expresiones aditivas, multiplicativas y la potenciación cuadrada y cubica; así como a expresiones de adición, sustracción y multiplicaciones con fracciones y decimales (hasta el centésimo). Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta de seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos: con lenguaje numérico y representaciones diversas. Representa de diversas formas su comprensión de la noción de la fracción como operador y como cociente, así como las equivalencias entre decimales, fracciones o porcentajes usuales. Selecciona y emplea estrategias diversas, el cálculo mental o escrito para operar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes de manera exacta o aproximada; así como para hacer conversiones de unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, y medir de manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente. Justifica sus procesos de resolución, así como sus afirmaciones sobre las relaciones entre las cuatro operaciones y sus propiedades, basándose en ejemplos y sus conocimientos matemáticos.				
W Área	Competencia	Capacidades	Desempeños	
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre datos y acciones de la unidad y las transforma en expresiones numéricas de fracciones y adición.	
2.2. Enfoque transversal				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Orientación del bien común	Libertad y responsabilidad	Disposición a valorar y proteger los bienes comunes y compartidos de un colectivo.		

III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE	
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje	¿Qué necesito?
En esta sesión de aprendizaje los estudiantes resolverán ejercicios de fracciones. De esta manera, los estudiantes definirán que son las fracciones. Seguidamente, los estudiantes realizarán las actividades y/o problemas en el aplicativo "Oráculo Matemático" en el tomo Numeromagia en la sección de fracciones (1) y operaciones con fracciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Imágenes. - Lápiz.

Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos
<p>Inicio</p> <p>Motivación</p> <p>Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> La docente saluda amablemente a los estudiantes, para iniciar la sesión, se les presenta una imagen de una pizza y posteriormente, se les realiza las siguientes preguntas: ¿Alguna vez ustedes comieron pizza? ¿Qué forma tenía la pizza? ¿En cuántas partes se podría dividir una pizza?</p>  <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje "Hoy aprenderemos sobre las fracciones y tipos de fracciones"</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitirá trabajar armoniosamente en esta sesión.</p> 	<p>- Imagen</p>
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente, les presenta a los estudiantes el siguiente problema:</p> <p><i>Lupe y Fernando organizaron una comida en su casa. Lupe compró $\frac{3}{4}$ de pan, pero a Fernando le pareció poco y compró $\frac{1}{2}$ kilo más. ¿Cuánto pan compraron en total?</i></p> <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Entendieron el problema planteado? ¿Qué se requiere para realizar en este problema? ¿Cómo podemos comunicar el resultado?</p> <p>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Los estudiantes resuelven el problema planteado. Seguidamente, los estudiantes dan a conocer las estrategias que utilizaron para responder las preguntas planteados.</p> <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, la docente explica sobre las fracciones y tipos de fracciones. (anexo 2)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema? ¿Cuál de los procedimientos podrías mejorar? ¿De qué manera?</p> <p>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios en la aplicación "Oráculo Matemático", en el tomo de numeromagia, correspondiente a las fracciones (1) y operaciones con fracciones.</p>	<p>- Cuaderno.</p> <p>- Hojas de reusó.</p> <p>- Lápices.</p> <p>- Aplicativo "Oráculo Matemático"</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
Institución Educativa Primaria N° 70565
"Mariano Nuñez" - Juliaca



Cierre	<input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos?	- Cartel metacognitivo
Evaluación	<input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes.	
IV. BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA		
Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. Actividades educativa.net El aplicativo "Oráculo Matemático".		


TESISTA


DOCENTE DE AULA




SESIÓN DE APRENDIZAJE N°



02

I. DATOS INFORMATIVOS			
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUÑEZ" - JULIACA		
1.2. Ciclo	V	Grado	5°
		Sección	"C"
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza		
1.4. Estudiante	Genoveva Gutierrez Mamani		
1.5. Fecha	11-08-22		
1.6. Título de la Sesión	Regla de tres.		
1.7. Duración	2 horas pedagógicas.		
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN			
2.1. Estándar de aprendizaje			
<p>Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, repetir o repartir cantidades, partir y repartir una cantidad en partes iguales; las traduce a expresiones aditivas, multiplicativas y la potenciación cuadrada y cubica; así como a expresiones de adición, sustracción y multiplicaciones con fracciones y decimales (hasta el centésimo). Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta de seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos: con lenguaje numérico y representaciones diversas. Representa de diversas formas su comprensión de la noción de la fracción como operador y como cociente, así como las equivalencias entre decimales, fracciones o porcentajes usuales. Selecciona y emplea estrategias diversas, el cálculo mental o escrito para operar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes de manera exacta o aproximada; así como para hacer conversiones de unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, y medir de manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente. Justifica sus procesos de resolución, así como sus afirmaciones sobre las relaciones entre las cuatro operaciones y sus propiedades, basándose en ejemplos y sus conocimientos matemáticos.</p>			
Área	Competencia	Capacidades	Desempeños
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Realiza afirmaciones sobre las relaciones entre números fracciones; así como sobre relaciones inversas entre operaciones.
2.2. Enfoque transversal			
Enfoque	Valor	Actitud observable	
Orientación del bien común	Libertad y responsabilidad	Disposición a valorar y proteger los bienes comunes y compartidos de un colectivo.	


III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE	
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje	¿Qué necesito?
<p>En esta sesión, los estudiantes realizarán operaciones de la regla tres simple, que se dividen en dos: directa e inversa, los estudiantes aplicarán estrategias que ellos vean convenientes, para que puedan resolver problemas, que se les planteará. Seguidamente, los estudiantes realizarán las actividades y/o problemas en el aplicativo "Oráculo Matemático" en el tomo de Numeromagia en la sección de problemas 3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Lápiz.


Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos
<p>Inicio</p> <p>Motivación</p> <p>Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> La docente saluda amablemente a los estudiantes, para iniciar la sesión, se les presenta una situación significativa, mediante algunas preguntas: ¿En cuánto tiempo creen que hayan realizado la confección de sus uniformes? ¿Se habrá empleado muchas personas para realizar la confección?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: "Hoy resolveremos problemas relacionadas a la proporcionalidad simple directa e inversa"</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitan trabajar armoniosamente en esta sesión.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les presenta a los estudiantes los siguientes problemas:</p> <p><i>Si 3 vestidos cuestan 450 soles. ¿Cuánto costará 6 vestidos?</i></p> <p><i>Si un auto tarda 2 horas en recorrer un camino a 10 km/h. ¿Cuánto tardará en realizar ese mismo recorrido a 20 km/h?</i></p> <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Lograron entender el problema? ¿Entendieron el problema planteado? ¿Qué se requiere para realizar en este problema? ¿Cuál será el proceso de solución de estos problemas? ¿Cómo podemos comunicar el resultado?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Los estudiantes se organizan en grupos conformado por 4 estudiantes, entre todos resuelven los problemas planteados.</p> <p>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, cada grupo explica el proceso que los estudiantes realizaron para llegar a la solución del problema planteado.</p> <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les emplea una ficha de apoyo (anexo 2).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Cuál de los problemas planteados es directa e inversa? ¿Por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reusó. - Lápices. - Aplicativo "Oráculo Matemático"



 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
Institución Educativa Primaria N° 70565
"Mariano Nuñez" - Juliaca 

	PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS <input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios, del tomo de numeromagia del aplicativo "Oráculo Matemático", en la sección de problemas 3.	
Cierre Evaluación	<input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos? <input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes.	Cartel metacognitivo
IV. BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA		
Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. El aplicativo "Oráculo Matemático".		


TESISTA

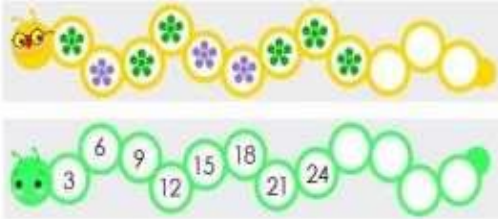



DOCENTE DE AULA



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

06

I. DATOS INFORMATIVOS			
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUNEZ" - JULIACA		
1.2. Ciclo	V	Grado	5°
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza		
1.4. Estudiante	Geneveva Gutierrez Mamani		
1.5. Fecha	19-08-22		
1.6. Título de la Sesión	Patrones.		
1.7. Duración	2 horas pedagógicas.		
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN			
2.1. Estándar de aprendizaje			
Resuelve problemas de equivalencias, regularidades o relaciones de cambio ente dos magnitudes o entre expresiones; traduciéndolas a ecuaciones que combinan las cuatro operaciones, a expresiones de desigualdad o a relaciones de proporcionalidad directa, y patrones de repetición que combinan criterios geométricos y cuya regla de formación se asocia a la posición de sus elementos. Expresa su comprensión del termino general de un patrón, las condiciones de desigualdad expresadas con los signos > y <, así como de la relación proporcional como un cambio constante; usando lenguaje matemático y diversas representaciones. Emplea recursos, estrategias y propiedades de ñas igualdades para resolver ecuaciones o hallar valores que cumplen una condición de desigualdad o proporcionalidad; así como procedimientos para crear, continuar o completar patrones. Realiza afirmaciones a partir de sus experiencias concretas, sobre patrones y sus elementos no inmediatos; las justifica con ejemplos, procedimientos y propiedades de la igualdad y desigualdad.			
Área	Competencia	Capacidades	Desempeños
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	Expresa, con lenguaje algebraico su comprensión de la regla de formación de un patrón de símbolos y operaciones.
2.2. Enfoque transversal			
Enfoque	Valor	Actitud observable	
Orientación al bien común.	Solidaridad.	Buena actitud para actuar con responsabilidad ante cualquier situación.	
III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE			
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje		¿Qué necesito?	
En esta sesión de aprendizaje los estudiantes expresarán con un lenguaje algebraico su comprensión de la regla de formación de un patrón en ecuaciones y seguidamente resolverán ejercicios en el tomo de glifomancia en la sección de patrones 1 y problemas 1.		<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Aplicativo "Oráculo Matemático" - Lápiz. 	

Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos
<p>Inicio</p> <p>Motivación</p> <p>Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> La docente saluda amablemente a los estudiantes, para iniciar la sesión, la docente presenta una serie de imágenes relacionadas con los patrones. Seguidamente, realiza las siguientes preguntas: ¿Qué observan en estas imágenes? ¿Tendrán una secuencia estas imágenes?</p>  <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: "Hoy trabajaremos con los patrones aditivos y multiplicativos"</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitan trabajar armoniosamente en esta sesión.</p> 	<p>- Imágenes.</p>
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les presenta a los estudiantes el siguiente problema:</p> <p><i>Mercedes vende pelotas en una tienda. Ella se ha propuesto duplicar la cantidad de pelotas vendidas de una semana a otra. ¿Cuántas pelotas venderá la semana 7?</i></p>  <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les plantea las siguientes preguntas: ¿Cuántas pelotas vendió en cada semana? ¿Qué debes averiguar? ¿Cómo resolverían el problema? ¿Qué necesitan para resolver el problema? ¿Qué les pide resolver?</p>	<p>- Cuaderno.</p> <p>- Papelotes.</p> <p>- Plumones.</p> <p>- Hojas de reusó.</p> <p>- Lápices.</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
Institución Educativa Primaria N° 70565
"Mariano Nuñez" - Juliaca



	<p>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, los estudiantes socializan el proceso que ellos realizaron para hallar el resultado del problema planteado.</p> <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les emplea una ficha de apoyo (anexo 2).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?, ¿Cuál de los procedimientos podrías mejorar?, ¿de qué manera?,</p> <p>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios del tomo glifomanía de la sección de patrones 1 y problemas 1.</p>	
Cierre	<input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos?	- Cartel metacognitivo.
Evaluación	<input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes.	
IV. BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA		
Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. El aplicativo "Oráculo Matemático".		


TESISTA


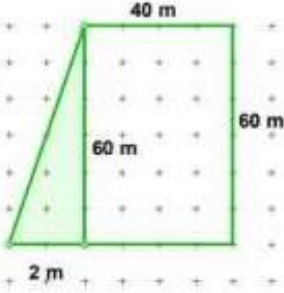

DOCENTE DE AULA



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

08

I. DATOS INFORMATIVOS			
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUNEZ" - JULIACA		
1.2. Ciclo	V	Grado	5° Sección "C"
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza		
1.4. Estudiante	Genoveva Gutierrez Mamani		
1.5. Fecha	25-08-22		
1.6. Título de la Sesión	Áreas.		
1.7. Duración	2 horas pedagógicas.		
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN			
2.1. Estándar de aprendizaje			
Resuelve problemas en los que modela las características y la ubicación de objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus propiedades, su ampliación reducción o rotación. Describe y clasifica prismas rectos, cuadriláteros, triángulos, círculos, por sus elementos: vértices, lados, caras, ángulos, y por sus propiedades; usando lenguaje geométrico. Realiza giros en cuartos y medias vueltas, traslaciones, ampliación y reducción de formas bidimensionales, en el plano cartesiano. Describe recorridos y ubicaciones en planos. Emplea procedimientos e instrumentos para ampliar, reducir, girar y construir formas; así como para estimar o medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, seleccionando la unidad de medida convencional apropiada realizando conversiones. Explica sus afirmaciones sobre relaciones entre elementos de las formas geométricas y sus atributos medibles, con ejemplos concretos y propiedades.			
Área	Competencia	Capacidades	Desempeños
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Emplea estrategias de cálculo la longitud de las figuras geométricas, empleando la unidad no convencional y convencional para calcular el área de las figuras geométricas.
2.2. Enfoque transversal			
Enfoque	Valor	Actitud observable	
Orientación al bien común.	Solidaridad.	Buena actitud para actuar con responsabilidad ante cualquier situación.	
III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE			
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje			¿Qué necesito?
En esta sesión de aprendizaje los estudiantes calcularán el área de algunas figuras geométricas. De esta manera podrán definir que es el área. Seguidamente, los estudiantes realizarán las actividades y/o los problemas del aplicativo "Oráculo Matemático" en el tomo solidomagia de la sección de perímetro y área.			<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Geoplano. - Ligas. - Lápiz. - Regla. - Plumones. - Imágenes.

Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos
<p>Inicio</p> <p>Motivación</p> <p>Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente saluda amablemente a los estudiantes. Seguidamente, la docente les presenta una imagen de una casa. Luego, dialoga con los estudiantes sobre qué forma tienen sus casas, realizando algunas preguntas como: ¿Qué medida tendrá sus casas?, ¿Cuántos metros de terreno se habrá proporcionado para construir sus casas? <input checked="" type="checkbox"/> La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: "Hoy aprenderemos diversos procedimientos para hallar las áreas de figuras geométricas" <input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitan trabajar armoniosamente en esta sesión. <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes.
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente les presenta a los estudiantes el siguiente problema: <p><i>En relación con los terrenos y las construcciones de edificios y casa, a veces los terrenos no son ni rectángulos ni cuadrados.</i></p> <p><i>En el plano que se observa de un terreno. En la parte sombreada, con forma de un triángulo, se sembrará zanahorias y el resto del terreno se utilizará para levantar un departamento de dos pisos.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Cuál es el total de área que se usará para sembrar zanahorias? ¿Cuál es el perímetro del terreno para construir el departamento?</p> <p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué dice el problema?, ¿Qué pide resolver el problema?, ¿Qué materiales emplearemos para hallar el resultado del problema? 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Geoplano. - Ligas. - Lápiz. - Regla. - Plumones.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO Institución Educativa Primaria N° 70565 <i>"Mariano Nuñez" - Juliaca</i>		
	<p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente, les organiza en grupos de 4 estudiantes. Seguidamente, le entrega a cada grupo geoplano, ligas y hojas cuadriculadas. <input checked="" type="checkbox"/> Los estudiantes empiezan a analizar el problema y seguidamente la docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos usar el geoplano para resolver el problema? ¿podemos considerar que cada separación entre clavijas del geoplano es una unidad de medida? ¿Cómo resolveremos el área de la figura geométrica que se pide?, ¿Se podrá resolver el área de la figura geométrica en el geoplano? <input checked="" type="checkbox"/> Usando el geoplano, los estudiantes representan el terreno para sembrar zanahorias y el departamento. <input checked="" type="checkbox"/> Posteriormente, los estudiantes hallan el área del terreno para sembrar las zanahorias. <p>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Los estudiantes, socializan las representaciones que realizaron de la actividad. <input checked="" type="checkbox"/> La docente formaliza el conocimiento. Para ello, les realiza las siguientes preguntas: ¿Cómo se llama al borde del terreno en donde se construirá el departamento de dos pisos?, ¿Para hallar el área del terreno para el sembrío de las zanahorias se necesitó una fórmula?, ¿Cómo se las puedes expresar matemáticamente? <input checked="" type="checkbox"/> La docente con la participación de los estudiantes, establece las afirmaciones con el problema planteado. <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente les emplea una ficha de apoyo (anexo 2). <input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?, ¿Cuál de los procedimientos podrías mejorar?, ¿de qué manera?, <p>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios del tomo solidomagia de la sección de perímetro y área. 	
<p style="text-align: center;">Cierre</p> <p>Evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos? <input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes. 	<p>- Cartel metacognitivo</p>
<p>IV. BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA</p> <p>Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. El aplicativo "Oráculo Matemático".</p>		
<p>TESISTA</p>		<p>DOCENTE DE AULA</p>




SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

11

I. DATOS INFORMATIVOS			
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUNEZ" - JULIACA		
1.2. Ciclo	V	Grado	5° Sección "C"
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza		
1.4. Estudiante	Genoveva Gutierrez Mamani		
1.5. Fecha	01-09-22		
1.6. Título de la Sesión	Perímetros.		
1.7. Duración	2 horas pedagógicas.		
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN			
2.1. Estándar de aprendizaje			
Resuelve problemas en los que modela las características y la ubicación de objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus propiedades, su ampliación reducción o rotación. Describe y clasifica prismas rectos, cuadriláteros, triángulos, círculos, por sus elementos: vértices, lados, caras, ángulos, y por sus propiedades; usando lenguaje geométrico. Realiza giros en cuartos y medias vueltas, traslaciones, ampliación y reducción de formas bidimensionales, en el plano cartesiano. Describe recorridos y ubicaciones en planos. Emplea procedimientos e instrumentos para ampliar, reducir, girar y construir formas; así como para estimar o medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, seleccionando la unidad de medida convencional apropiada realizando conversiones. Explica sus afirmaciones sobre relaciones entre elementos de las formas geométricas y sus atributos medibles, con ejemplos concretos y propiedades.			
Área	Competencia	Capacidades	Desempeños
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro y la medida de longitud; sobre la medida de los objetos planos y recubrimiento de espacio.
2.2. Enfoque transversal			
Enfoque	Valor	Actitud observable	
Orientación al bien común.	Solidaridad.	Buena actitud para actuar con responsabilidad ante cualquier situación.	
III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE			
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje			¿Qué necesito?
En esta sesión de aprendizaje los estudiantes realizarán medidas de la longitud de los objetos que estén a su alrededor, de esta manera podrán definir que es el perímetro. Seguidamente, los estudiantes realizarán las actividades y/o los problemas del aplicativo "Oráculo Matemático" en el tomo solidomagia de la sección de problemas 2.			<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Geoplano. - Ligas. - Lápiz. - Regla. - Plumones. - Objetos.



Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos
<p>Inicio</p> <p>Motivación</p> <p>Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☑ La docente saluda amablemente a los estudiantes, para iniciar la sesión, la docente les pide que agarren cualquier objeto que estén en su carpeta para realizar las medidas de los objetos que tienen en su mano. Seguidamente, les realiza la siguiente pregunta: ¿Los objetos que tienen en su poder tienen la misma medida, que de los sus compañeros? ☑ La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: "Hoy resolveremos problemas con perímetros" ☑ Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitan trabajar armoniosamente en esta sesión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos.
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ La docente les presenta a los estudiantes el siguiente problema: <p><i>"Durante el invierno el frío es muy fuerte. Los niños de la IEP N° 70565 "Mariano Nuñez" han preparado casitas para albergar perritos que habitualmente están en las calles de Juliaca.</i></p> <p><i>La entrada de cada casita artificial tiene un borde que mide 24 unidades. ¿Cómo podría ser la entrada de cada casita?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ La docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué dice el problema?, ¿Cuánto mide el perímetro de la entrada de la casita?, ¿Qué forma podría tener la entrada de la casita?, ¿Cuántas respuestas puede tener el problema? <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ La docente, les organiza en grupos de 4 estudiantes. Seguidamente, le entrega a cada grupo geoplano, ligas y hojas cuadrículadas. ☑ Los estudiantes empiezan a analizar el problema y seguidamente la docente les realiza las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos usar el geoplano para resolver el problema? ¿podemos considerar que cada separación entre clavijas del geoplano es una unidad de medida? ¿Qué forma puede tener la entrada de la casita? ☑ Usando el geoplano, los estudiantes representan el perímetro del aula. ☑ Seguidamente, los estudiantes representan en las hojas cuadrículadas el diseño de la casita. ☑ Posteriormente, los grupos intercambian sus hojas con las de otro grupo para verificar lo realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Geoplano. - Ligas. - Lápiz. - Regla. - Plumones.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO Institución Educativa Primaria N° 70565 "Mariano Nuñez" - Juliaca		
	<p>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Los estudiantes, socializan las representaciones que realizaron de la actividad.<input checked="" type="checkbox"/> La docente formaliza el conocimiento. Para ello, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué tienen en común las diferentes formas que han propuesto como puerta de la casita?, ¿Cómo se llama al borde de las formas propuestas?, ¿Cómo se las puedes expresar matemáticamente?<input checked="" type="checkbox"/> La docente con la participación de los estudiantes, establece las afirmaciones con el problema planteado. <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> La docente les emplea una ficha de apoyo (anexo 2).<input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?, ¿Cuál de los procedimientos podrías mejorar?, ¿de qué manera? <p>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios del tomo solidomagia de la sección de problemas 2.	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos?<input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes.	- Cartel metacognitivo
Evaluación		
IV. BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA		
Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. El aplicativo Oráculo Matemático.		


TESISTA


DOCENTE DE AULA




SESIÓN DE APRENDIZAJE N°

13

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1. I.E.P.	N° 70565 "MARIANO NUNEZ" - JULIACA			
1.2. Ciclo	V	Grado	5°	Sección "A"
1.3. Docente de Aula	Leonor Montesinos Mendoza			
1.4. Estudiante	Genoveva Gutierrez Mamani			
1.5. Fecha	06-09-22			
1.6. Título de la Sesión	El semáforo de la alimentación en la tabla de doble entrada.			
1.7. Duración	2 horas pedagógicas.			
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN				
2.1. Estándar de aprendizaje				
Resuelve problemas relacionados con el tema de estudio, en los que reconoce variables cualitativas y cuantitativas discretas, recolecta datos a través de encuestas y de diversas fuentes de información. Selecciona tablas de doble entrada, gráficos de líneas, seleccionando el más adecuado para representar los datos, usa el significado de la moda para interpretar información contenida en gráficos y en diversas fuentes de información. Realiza experimentos aleatorios, reconoce sus posibles resultados y expresa la probabilidad de un evento relacionado el número de casos favorables y el total de casos posibles. Elabora y justifica predicciones, decisiones y conclusiones, basándose en la información obtenida en el análisis de datos o en la probabilidad de un evento.				
Área	Competencia	Capacidades	Desempeños	
MATEMÁTICA	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Recopila datos mediante encuestas sencillas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos; los procesa y organiza en tablas de doble entrada para descubrirlos y analizarlos.	
2.2. Enfoque transversal				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Igualdad de género.	Superación personal.	Reconocimiento al valor inherente de cada persona, por encima de cualquier diferencia de género.		
III. ORGANIZACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE				
3.1. Descripción de sesión de aprendizaje				¿Qué necesito?
En esta sesión de aprendizaje los estudiantes, analizarán una encuesta que realizó la docente María en una IE y seguidamente los estudiantes analizarán los resultados de la encuesta. De este modo, los estudiantes definirán que es la moda. Seguidamente, los estudiantes realizarán las actividades y/o los problemas del aplicativo "Oráculo Matemático" en el tomo augurancia de la sección de misterios muestrales 1 muestra.				<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno. - Hojas de reúso. - Imágenes. - Lápiz.



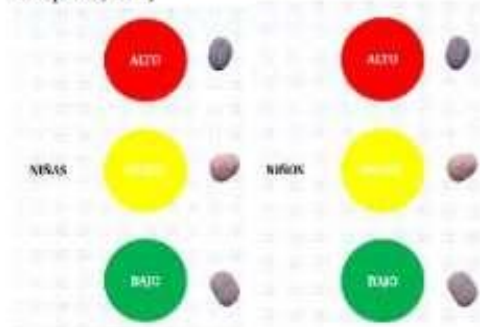


Momentos/ Procesos pedagógicos	Secuencia didáctica	Recursos																														
<p>Inicio</p> <p>Motivación Saberes previos</p> <p>Propósito y organización</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> La docente saluda amablemente a los estudiantes, para iniciar la sesión, la docente les presenta una situación mediante las siguientes preguntas: ¿Qué alimentos venden en el quiosco escolar? ¿Qué alimentos consumen más los estudiantes y los docentes en el recreo? ¿Qué alimentos consumen menos los estudiantes y los docentes en el recreo? ¿Qué alimentos deberían de consumir más los estudiantes en la escuela? ¿Qué alimentos deberían de consumir menos los estudiantes en la escuela?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: "Hoy analizaremos una encuesta sobre el semáforo de la alimentación de los estudiantes del quinto grado "C"</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, se establecen los acuerdos de convivencia que les permitan trabajar armoniosamente en esta sesión.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>- Imágenes.</p>																														
<p>Desarrollo</p> <p>Gestión y acompañamiento</p>	<p>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les presenta a los estudiantes el siguiente problema:</p> <p><i>"La profesora María aplico una encuesta a niñas y niños del quinto grado "C" sobre los alimentos que consumen más, menos y regular del quiosco escolar. Las respuestas que obtuvo fueron los siguientes:</i></p> <table border="1" data-bbox="488 1375 1157 1727"> <tbody> <tr><td>Niña: Gaseosa</td><td>Niña: Agua</td><td>Niño: Agua</td></tr> <tr><td>Niño: Galletas</td><td>Niño: Galletas</td><td>Niña: Empanadas</td></tr> <tr><td>Niña: Yogurt</td><td>Niña: Agua</td><td>Niño: Gaseosa</td></tr> <tr><td>Niño: Agua</td><td>Niña: Yogurt</td><td>Niña: Frutas</td></tr> <tr><td>Niño: Golosinas</td><td>Niña: Empanadas</td><td>Niño: Galletas</td></tr> <tr><td>Niña: Gaseosa</td><td>Niño: Golosinas</td><td>Niño: Frutas</td></tr> <tr><td>Niña: Frutas</td><td>Niño: Yogurt</td><td>Niña: Golosinas</td></tr> <tr><td>Niño: Empanadas</td><td>Niña: Agua</td><td>Niño: Frutas</td></tr> <tr><td>Niña: Gelatina</td><td>Niña: Galletas</td><td>Niño: Frutas</td></tr> <tr><td>Niño: Agua</td><td>Niño: Frutas</td><td>Niña: Galletas</td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué alimentos consumen con mayor frecuencia en el grupo de niñas del quinto grado "C"?</p> <p>¿Qué alimentos consumen con mayor frecuencia en el grupo de niños del quinto grado "C"?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les plantea a los estudiantes, la siguiente pregunta: ¿Qué es el semáforo de la alimentación?</p>	Niña: Gaseosa	Niña: Agua	Niño: Agua	Niño: Galletas	Niño: Galletas	Niña: Empanadas	Niña: Yogurt	Niña: Agua	Niño: Gaseosa	Niño: Agua	Niña: Yogurt	Niña: Frutas	Niño: Golosinas	Niña: Empanadas	Niño: Galletas	Niña: Gaseosa	Niño: Golosinas	Niño: Frutas	Niña: Frutas	Niño: Yogurt	Niña: Golosinas	Niño: Empanadas	Niña: Agua	Niño: Frutas	Niña: Gelatina	Niña: Galletas	Niño: Frutas	Niño: Agua	Niño: Frutas	Niña: Galletas	<p>- Cuaderno. - Papelotes. - Plumones. - Hojas de reusó. - Lápices.</p>
Niña: Gaseosa	Niña: Agua	Niño: Agua																														
Niño: Galletas	Niño: Galletas	Niña: Empanadas																														
Niña: Yogurt	Niña: Agua	Niño: Gaseosa																														
Niño: Agua	Niña: Yogurt	Niña: Frutas																														
Niño: Golosinas	Niña: Empanadas	Niño: Galletas																														
Niña: Gaseosa	Niño: Golosinas	Niño: Frutas																														
Niña: Frutas	Niño: Yogurt	Niña: Golosinas																														
Niño: Empanadas	Niña: Agua	Niño: Frutas																														
Niña: Gelatina	Niña: Galletas	Niño: Frutas																														
Niño: Agua	Niño: Frutas	Niña: Galletas																														



BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

- La docente les plantea las siguientes preguntas: ¿Qué nos pide resolver el problema?, ¿Cómo representarías los datos del problema?, ¿Por qué?, ¿Con qué materiales?, ¿Cómo resolverías el problema?
- Los estudiantes, formado en grupos de 4 estudiantes, representan los datos del problema utilizando este esquema, empleando materiales reciclados (palitos, piedritas, chapitas, etc.)

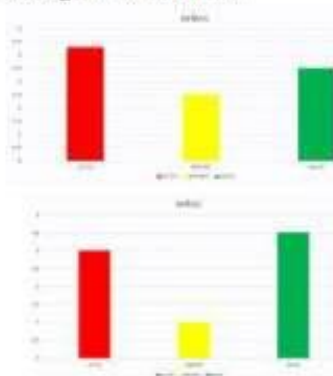


SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES

- Los estudiantes, elaboran y completan en el papelote la siguiente tabla de frecuencia absolutas. Considerando, la cantidad de materiales en cada grupo.

SEMAFORO DE LA ALIMENTACIÓN	FRECUENCIA ABSOLUTA	
	Niñas	Niños
ALTO		
MEDIO		
BAJO		
Total		

- Seguidamente, los estudiantes elaboran y completan en el papelote los gráficos de barras.



- Posteriormente, los estudiantes analizan los gráficos y responden las siguientes preguntas en su cuaderno.
 - ¿Cuál es el alimento que consumen con mayor preferencia en el grupo de las niñas?
 - ¿Cuál es el alimento que consumen con menor preferencia en el grupo de las niñas?


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO Institución Educativa Primaria N° 70565 "Mariano Nuñez" - Juliaca		
	<ul style="list-style-type: none">- ¿Cuál es el alimento que consumen con mayor preferencia en el grupo de los niños?- ¿Cuál es el alimento que consumen con menor preferencia en el grupo de los niños? <p><input checked="" type="checkbox"/> Finalmente, los estudiantes responden las siguientes preguntas en su cuaderno:</p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Cuál es el alimento que consumen con mayor preferencia en el grupo de niñas del quinto "C"?, ¿Cuál es el alimento que consumen con mayor preferencia en el grupo de niños del quinto "C"? ¿Qué es el semáforo de la alimentación? <p>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> La docente les emplea una ficha de apoyo (anexo 2).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seguidamente, les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué procedimientos realizaste para resolver el problema?, ¿Cuál de los procedimientos podrías mejorar?, ¿de qué manera?, ¿Qué compromiso asumirás respecto a la carrera profesional que gustaría estudiar?</p> <p>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se les pide a los estudiantes que realicen los ejercicios del augurancia de la sección de misterios muestrales 2.</p>	
Cierre	<input checked="" type="checkbox"/> La docente realiza las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué lo aprendimos?	Cartel metacognitivo.
Evaluación	<input checked="" type="checkbox"/> La docente agradece la participación de todos los estudiantes.	
IV. BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA		
Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. El aplicativo Oráculo Matemático.		



TESISTA


DOCENTE DE AULA

ANEXO 7

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

 **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA**
N° 70 565 "MARIANO NUÑEZ"
CREADO POR R.M. N° 1135-85-ED
CODIGO MODULAR: 0243345
"Un Marianista un Líder"



"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO



EL QUE SUSCRIBE, SUBDIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PUBLICA N° 70565 "MARIANO NUÑEZ" DE LA CIUDAD DE JULIACA:

HACE CONSTAR:

Que, la Srta. **GENOVEVA GUTIÉRREZ MAMANI**, identificada con DNI N° 71552437; quién ha EJECUTADO SU PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, denominado: **"Oráculo Matemático en el Aprendizaje de las Matemáticas en los Estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Primaria N° 70565 de Juliaca - 2022"**. Durante su permanencia del 01 de Agosto al 09 de Setiembre del presente año, la investigadora ha demostrado mucho interés y dedicación en el desarrollo y aplicación de sus instrumentos y materiales de investigación con los estudiantes del QUINTO GRADO SECCIÓN: "C".

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para casos que viere por conveniente.

Juliaca, 09 de Setiembre del 2022.

 
Dr. Emy Vilca Neira
SUB DIRECTOR
I.E.P. N° 70565-MARIANO NUÑEZ
JULIACA

ANEXO 8

IMÁGENES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Los estudiantes del grupo experimental en la prueba de entrada (pre test) de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”



Los estudiantes del grupo experimental en la prueba de salida (post test) de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”



Los estudiantes del grupo experimental en el desarrollo de las actividades con el aplicativo Oráculo Matemático de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”



Los estudiantes del grupo experimental en el desarrollo de las actividades con el aplicativo Oráculo Matemático de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”



Los estudiantes del grupo control en la prueba de entrada (pre test)
de la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”



Los estudiantes del grupo control en la prueba de salida (post test) de
la Institución Educativa Primaria N° 70565 “Mariano Núñez”





ANEXO 9

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo GENUVEVA GUTIERREZ HIDRANI
identificado con DNI 71552437 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
EDUCACIÓN PRIMARIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" ORÁCULO MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN
LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIMARIA N° 70565 DE JULIACA - 2022 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 13 de AGOSTO del 20 22


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 10

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo GENDYUELA EUTERREZ MATIANI
identificado con DNI 41552434 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

EDUCACIÓN PRIMARIA
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"GRUPO MATEMÁTICO EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN
LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRITAKIA N° 70565 HIRIGANO NUÑEZ DE JULIACA - 2022"

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 13 de AGOSTO del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella